SANGIORGIO, R. 5 Vols
637

Ruvelli Antonio Farmacista

li 29 Ottobre 1829

Digitized by the Internet Archive
in 2018 with funding from
Wellcome Library

https://archive.org/details/b29325006_0005

# LA FARMACIA

DESCRITTA

SECONDO I MODERNI PRINCIPJ

DI LAVOISIER.

# LA FARMACIA

DESCRITTA

SECONDO I MODERNI PRINCIPJ

# DI LAVOISIER

DA


## PAOLO SANGIORGIO

*Maestro Farmacista, pubblico Professore di Chimica e di Botanica, sedente nella Società Patriotica di Milano, corrispondente dell' Accademia delle Scienze e della Società Agraria di Torino, Chimico del Real Governo d' Italia, Assessore Farmaceutico della Delegazione Medica del Dipartimento d' Olona.*

## VOLUME QUINTO

CHE CONTIENE LA PARTE PRATICA DELL' ARTE.


MILANO

DALLA REALE STAMPERIA

1806.

Plurima medicamenta elaboravit chemia, sed nulla detexit.

LINN. *Mater. Medic.*

303667

WELLCOME
HISTORICAL
MEDICAL
LIBRARY

# FARMACIA
## PARTE PRATICA.

## CONTINUAZIONE
## DELLA SEZIONE XIII.

## CAPITOLO II.

### COMBINAZIONE DELL' ALCOHOL DI VINO COLL' ACIDO SOLFORICO.

### ARTICOLO I.

*Mistura dell' alcohol di vino coll' acido solforico in diverse proporzioni. Elixir acido dell'Hallero, del Dipelio ed acqua di Rabele.*

*Elixir acido di Haller.*

§. 1795. Si prenderanno parti uguali di alcohol di vino §. 1753 e di acido solforico §. 690, ed a poco a poco si uniranno entro di un vetro finchè ambi i liquori siano mescolati insieme; raffreddata la mistura, si riporrà nel suo vetro,

c si conserverà sotto il nome d' *Elixir acido dell' Hallero.*

*Acqua di Rabel.*

§. 1796. Che se invece si prenderanno tre parti di alcohol di vino, ed una di acido solforico, e si mescoleranno insieme, allora questa mistura si chiamerà *Acqua di Rabel.*

*Elixir acido del Dipelio.*

§. 1797. Mescolando poi insieme sei parti di alcohol di vino ad una di acido solforico, e tingendo la mistura con un poco di cocciniglia, si avrà una tintura rossa che si chiama *Elixir acido del Dipelio.*

*Teoria.*

§. 1798. Queste non sono che semplici misture di acido ed alcohol. Qui l' alcohol non serve che a mitigare la soverchia attività dell' acido, e ciò arriva in proporzione della quantità di esso che si mesce all' acido; nel resto queste misture non hanno niente del singolare, e si è fatto abbastanza onore al nome degli autori che le proposero col metterle in uso per alcuni anni, e col registrarle ancora nei trattati di Farmacia.

## Articolo II.

*Combinazione dell' alcohol con l' acido solforico concentrato. Preparazione dell' Etere Solforico.*

Modo col quale si devono mescolare l' acido coll' alcohol.

§. 1799. Si prenderanno tre libbre d' alcohol di vino puro, e postolo in una storta di vetro che collocata sarà sull'arena in modo che il di lei collo sorga perpendicolarmente, vi si unirà a piccole riprese altrettanto di acido solforico rettificato §. 690. Fatta che sarà la mistura si lasci raffreddare la storta tanto che senza pericolo si possa maneggiare, ed allora s'inclini il collo di essa diagonalmente, si copra la storta con la sabbia fino al livello della superficie del liquore, e si metta l' apparato in un fornello adattato. Al collo della storta vi si metterà un recipiente che s' attaccherà con delle bende di vescica di majale ammollita nell'acqua, e legata bene con del filo sottile. Con uno stecco di legno si farà un foro che dia communicazione coll' interno del recipiente, e si lascerà chiuso col medesimo stecco. Disposto così l' apparato, s' accenderà il fuoco nel fornello in modo che il liquore bolla lentamente,

e questo grado di fuoco si manterrà fino al fine dell'operazione. Distillerà così un liquore diafano odorosissimo che riempirà di striscie il recipiente ed il collo della storta. Si conoscerà il termine della operazione allorchè levando lo stecco si sentirà un odore di acido solforoso. Si lascerà allora raffreddare l'apparato, e si scioglierà dopo versando il liquore distillato in un cristallo smerigliato nel quale vi sarà una piccola porzione di magnesia pura §. 1569. Sul residuo che troverassi nella storta, si verseranno diciasett'once di alcohol puro, e siccome questa mistura si fa subitamente, e senza che si estrichi calorico, così si potrà subito sottoporre alla distillazione senza pericolo, e trattare nella stessa guisa che trattata fu la prima mistura. Ottenuto che si sarà questo secondo liquore, si unirà al primo aggiungendovi dell'altra magnesia in caso che si vedesse che la prima fosse tutta passata in sal medio terreo ossia in solfato di magnesia. Sul residuo si verseranno ancora diciasette once d'alcohol di vino, e si ripeterà la distillazione come prima. Questo nuovo liquore si mescolerà ai primi due, e si lascerà tanto riposare sulla magnesia pura, finchè abbia onninamente perduto

l' odore di acido solforoso. Allora si verserà il tutto entro una storta ben monda e netta, e questa si collocherà in un catino d' acqua posto in un fornello, in modo che l'acqua arrivi a livello della superficie del liquore. Al collo della storta vi s' attaccherà un recipiente colle bende di vescica di majale, facendovi il solito foro collo stecco di legno. Disposto così l' apparato, si farà un fuoco leggerissimo in modo che l'acqua si riscaldi, e principj appena a mandare dei vapori. L' etere a questo grado di calore incomincerà a bollire, e quindi ancora a distillare. Si continui così finchè l' etere bolle a questo grado di calore, e distilla, ed allorchè si vede che principia a bollire a stento, si lasci raffreddare l' apparato, e si raccolga l' etere in un vaso di vetro bene smerigliato, e sarà questo il più puro che mai ottener si possa. *Etere puro.* Il residuo che si troverà nella storta si distillerà a bagno d'arena, e si troverà d' aver ottenuto un liquor particolare aromatico non dispiacevole che estingue il fuoco allorchè è interamente spogliato di etere, che in piccola quantità suol sempre seco condurre, e che io non conoscendolo ancora bene l' ho nominato *Liquore di S. Antonio* in me- *Liquore di S. Antonio.*

moria dell' epoca funesta dei 13 mesi. Questo liquore è quel medesimo che si fa sentire nel liquor anodino ben fatto, allorchè ha perduta la porzione d'etere che contiene, e perciò i Neologi vedranno che al liquore anodino non si può dare la denominazione di etere sciolto nello spirito di vino, poichè, se faranno la prova di mescolare del purissimo etere al finissimo alcohol di vino, troveranno di non aver ottenuto il liquore anodino, perchè questa soluzione di etere non ha le proprietà del liquore anodino. Finalmente questo liquore che è ugualmente solubile nell' acqua, siccome nell' alcohol fu quello che, ritrovandosi mescolato all' etere ora in maggiore, ed ora in più piccola quantità, ha fatto dire ai moderni che l' etere era in parte dissolubile nell' acqua.

*Teoria.*

§. 1800. Tutti i Neologi che si sono occupati dell' esame di questo singolar liquore, sono di parere che l' eterificazione altro non sia se non se una privazione del carbonio che viddimo §. 1783, essere uno dei principj componenti l' alcohol procurata dall' acido, e che quindi

sembra potersi dedurre che l'etere altro non sia che un vero alcohol *decarbonizzato.* Il valente Capo Speziale dell'Ospedal civico di Lodi ha avuto la compiacenza di rimettermi un suo interessante manoscritto su di questo argomento, nel quale vi sono registrate molte belle ed ingegnose sperienze ch' egli intende di pubblicare (1). Da queste si rileva veramente che nella preparazione dell'etere solforico, oltre a molte altre sostanze nuove che si ottengono, compare ancora una buona dose di vero carbone ch' io ebbi da lui, e che esaminatolo il trovai vero carbone vegetabile. Di più egli è arrivato a convertire una porzione d' alcohol di vino in etere senza il concorso di acido veruno, mettendo in contatto l' ossigeno solo coll' alcohol di vino in un alta temperatura, quindi egli conclude che l' eterificazione altro non sia che una decarbonizzazione dell'alcohol procurata dall' ossigeno. Io rispetto infini-

Si crede che l' etere sia un alcohol decarbonizzato.

(1). Questo manoscritto fu pubblicato poi in Lodi dai torchj di Giovanni Pallavicini nel 1805 col titolo: *Esperienze sull' etere solforico per determinare la teoria dell' eterificazione dell'alcohol di vino di Gerolamo Cavezzali.*

tamente le altrui opinioni, ma finora non posso rinunziare alla mia che è quella che noi attualmente, in mezzo agli sforzi che facciamo per comprendere il come succeda l' eterificazione, poco però o nulla sappiamo di certo intorno a ciò. Egli è principio ammesso che da un fatto particolare non si deve mai dedurne una conseguenza generale. Se è vero che l' ossigeno messo in contatto coll' alcohol produca dell' etere solforico, la conseguenza sarà che l' alcohol può passare allo stato di etere col solo contatto dell' ossigeno, e che l' alcohol non ha bisogno dell' acido solforico per convertirsi in etere solforico, e ciò ci può bensì dare un' idea parziale della formazione dell' etere solforico, ma non già un' idea generale della formazione di tutti gli altri diversi eteri che si ottengono impiegando altri acidi. Se l' acido non entra nella formazione dell' etere, ma il solo suo ossigeno, perchè mai tanti eteri diversi si ottengono coi diversi acidi? Se l' eterificazione è una specie di combustione dell' alcohol, perchè mai nella formazione dell' etere nitrico bisogna a tutta possa impedire questa combustione? A me pare adunque che per avere delle idee giuste sulla

eterificazione in generale, ci manchino ancora molti sperimenti. Frattanto però egli è innegabile che dopo i lavori lunghi e dilicati del S. Cavezzali, noi abbiamo acquistato molto più di cognizioni di quello che non avevamo sulla parziale formazione dell' etere vitriolico, e siamo bene istradati per poterla col tempo comprender bene.

*Avvertenze.*

§. 1801. Questa è una delle più dilicate operazioni della Farmacia, ciò non ostante quando si sono afferrati bene i principj, essa non manca mai, e succede anzi sempre benissimo. L' acido solforico che impiegar si deve in questa operazione deve essere rettificatissimo, e concentratissimo; quello che ora si ha dalla nostra fabbrica è adattatissimo a ciò. Il suo peso specifico è all' acqua comune, pesato alla temperatura di 13 gradi come 718 a 395. L' alcohol ancora deve essere del più possibilmente rettificato. Questo pesato a gradi 18 di temperatura, è all' acqua pesata a gradi 13 come 320 a 395.

Peso specifico che devono avere l'acido e l'alcohol per la preparazione dell' etere.

§. 1802. Non è che tanta concentrazione di questi due liquori sia necessaria

per la formazione dell'etere, ma si rende indispensabile perchè si possa facilmente mescolare l' acido all' alcohol. Noi abbiamo di già fatto osservare, trattando delle proprietà dell' acido solforico concentrato §. 700, che quest'acido, allorchè si mescola collo spirito di vino, ma più ancora quando ciò succede coll' acqua si sente un forte sibilo come allorquando si tufa un ferro rovente nell' acqua, e che tale è la quantità di calorico che si estrica, che i vetri non sono capaci di tollerarlo senza rompersi; per lo contrario se i due liquori, l' acido cioè e l'alcohol saranno concentratissimi, allora si può liberamente vuotar l' acido nell' alcohol in un colpo solo, perchè la mistura dei due liquori non facendosi istantaneamente, ma per gradi successivi, lo svolgimento del calorico non è momentaneo, e quindi non tale da mettere a pericolo nè l'apparato, nè l' operatore.

Per qual causa l' acido e l' alcohol debbano essere dell' indicata concentrazione.

§. 1803. A quest' effetto io colloco la storta sulla sabbia col collo rialzato a perpendicolo dell' orizzonte, in modo però che sia salda, e che vacillare non possa, allora v' introduco l' alcohol, poi subito dopo l' acido; questo va ad occupare il fondo della storta, ed a poco

Modo di mescolare l'acido all' alcohol.

a poco si unisce all' alcohol, e forma un liquor solo ed omogeneo.

Fatta la mistura si deve lasciar in quiete fino al totale raffreddamento

§. 1804. Si potrebbe veramente subito fatta la mistura assogettarla alla distillazione, perchè si forma anche così l' etere senza che la si lasci passare ad essere una vera intima combinazione, come io, e qualche altro chimico l'abbiamo provato; ma siccome col movere questa mistura si eccita subito un calor grande, altronde poco o nulla si possiamo fidare delle cattive nostre storte, così io amo meglio lasciar in quiete la mistura fino che si sia completamente raffreddata e passata allo stato di combinazione.

Come disporre si debba l' apparato per questa distillazione.

§. 1805. Ciò ottenuto inclino dolcemente il collo della storta, e vi metto l' arena necessaria per tenerla salda nel bagno, poi vi applico il recipiente che attacco bene al collo con bende di vescica sottile di majale nella quale come già dissi vi faccio un foro con uno stecco di legno che lascio poi otturato col medesimo stecco. Questa precauzione è necessaria per dare di quando in quando un poco d' esito ai vapori dell' etere, massimamente quando la temperatura fosse accidentalmente più forte del bisogno. Trascurata questa precauzione, il recipiente per grande che sia

scoppia infallibilmente, ed io ne ho veduto il triste esempio.

Temperatura necessaria per questa distillazione.

§. 1806. Il fuoco deve essere appena tanto che basti per far lentamente bollire il liquore; e perciò bisogna aver riguardo alla qualità del fornello entro cui fassi l'operazione, perchè se il fornello sarà fatto di mattoni, le pareti di esso si riscaldano molto, e tante volte, accumulatosi in esse il calorico, agisce sul bagno di sabbia, e sebbene sembri che nel focolare vi sia poco fuoco, si può trovare momentaneamente eccessiva la temperatura per questa dilicata distillazione. Se ciò succede noi non siamo più padroni di reprimerla, od abbassarla momentaneamente. Per questo io mi sono fatto fare un piccolo fornelletto portatile di lastra di ferro T. I. Fig. 6. nel quale distillar posso sei libbre di mistura d'acido ed alcohol. Questo fornello ha un sottilissimo intonaco di luto comune, perciò facilmente il calorico si disperde, ne vi si può molto accumulare, il focolare è ristretto, e non vi si può mettere più carbone del bisogno, più ristretto poi è il cinerario, quindi il carbone non può ardere con violenza, ed al caso che il calore fosse eccessivo, si leva presto tutto il fuoco, e con una

spugna inzuppata nell' acqua s' abbassa tosto la temperatura, e così ho il comodo di prepararmi sicuramente sopra di una tavola, ed in qualunque luogo, venti a ventiquattr' once d' etere del più scelto.

Modo con cui prestamente si condensa il Gas etereo.

§. 1807. Sorte l' etere dalla sua mistura la maggior parte in istato di gas, che come si sa è assai elastico, e fortemente preme contro le pareti del recipiente; egli è adunque necessario di toglier per quanto si può a questo gas il suo calorico per obbligarlo a condensarsi in etere, ed a perdere così la sua forza elastica; per questo io copro il recipiente e la massima parte del collo della storta con dei cenci bagnati nell'acqua fresca, che procuro di mantenere sempre freddi coll'acqua che di tanto in tanto sopra vi verso. Formo così un bagno freddo attorno ai vetri che prestissimo mi condensa il gas etereo.

Termine della distillazione.

§. 1808. La distillazione terminar deve sì tosto che compare l' odore d'acido solforoso, perchè allora siamo sicuri che tutto l'etere è passato nel recipiente; quindi si deve lasciar raffreddare l'apparato, e staccar con prudenza il recipiente, vuotando subito l' etere nel suo cristallo smerigliato.

Metodi per levare l'acido solforoso all'Etere.

§. 1809. L'etere ottenuto con questa prima distillazione non è puro, ma contiene ancora oltre all'acido solforoso molto liquore di *s. Antonio*. Per liberarlo dall'acido solforoso ho di già detto che bisogna mescolarvi una dose di magnesia caustica; questa avendo la proprietà di disciogliersi completamente e prontamente nell'acido solforoso, lo assorbe, e ne spoglia del tutto l'etere togliendogli così anche lo spiacevole odore di zolfo. Non è però proprietà sola della magnesia caustica di assorbir l'acido solforico; perchè se questa mancasse, si può adoperare ancora la soda e la potassa caustica; ma io propongo la magnesia caustica, perchè è la più ovvia e meno costosa. Queste sostanze assorbenti però devono essere caustiche, perchè se saranno carbonate, il gas acido carbonico che si svincola nel momento della combinazione dell'acido col carbonato, fa saltar fuori il turacciolo della bottiglia, e così si perde molt' etere.

I successivi Eteri devono essere trattati nello stesso modo.

§. 1810. Alla prima distillazione succeder deve la seconda, e poi la terza, che devono esser fatte con la medesima diligenza, e l'etere che da esse si ottiene, dovrà essere messo tutto in una botti-

glia sulla magnesia ove restar dovrà per lo meno 24 ore, tempo bastante perchè l'etere si spogli del tutto dell'acido che contiene, e dell'odore solforoso.

Modo di rettificar l'Etere.

§. 1811. Portato che siasi l'etere a questo stato, può essere rettificato. L'etere qui essendo di già formato, ed avendo con ciò acquistata la proprietà di essere sommamente volatile e leggero, non ha bisogno che di un piccolo grado di calore per rendersi volatile, perciò non conviene più di adoperare per rettificarlo nè il bagno di cenere, e molto meno quello d'arena, perchè simili bagni accumulano troppo calorico che fa disperdere molto etere; ed egli è perciò ch'io mi servo sempre del bagno d'acqua, perchè posso ancora regolarlo a mio piacere.

Temperatura necessaria per questa rettificazione, e modo di mantenerla costante.

§. 1812. Il grado di calore che fa bisogno perchè l'etere distilli, non va al di là dei 30 o 35 gradi; ma siccome non tutti possono essere proveduti di un termometro d'immersione per misurarli, così io additerò qui le mie osservazioni che ho fatte su di ciò, mediante le quali si può far senza il termometro. Primieramente quando l'acqua è calda a segno di mandar dei vapori appena visibili, l'etere bolle nel mezzo placidamente, ed è quie-

te nella circonferenza; questo è il vero grado di calore necessario nella rettificazione dell' etere, e che bisogna continuare sino alla fine, cioè finattanto che il liquore bolle, perchè il residuo che è nella storta che non è sì volatile come l'etere, non può più bollire a questa temperatura. Secondo, per assicurarsi che l' acqua sia sempre alla medesima temperatura, basta che quando l'etere incomincia a bollir placidamente, s' intinga in essa un dito, e si ritroverà che imprime nel dito un leggerissimo senso di dolore, che è però tollerabile; e quando che questa temperatura si rialza un poco, e che non è più sì tollerabile, allora l' etere bolle a precipizio, e distilla troppo violentemente. Per rimediare a ciò, basta mettere nel bagno un poco d' acqua fredda che il tumulto sùbito cessa, e la distillazione si riordina.

Temperatura da usarsi sulla fine della distillazione.

§. 1813. Sul terminare della operazione la temperatura deve essere un poco più elevata, perchè trovandosi poco etere misto a molta flemma ha bisogno di un maggior grado di calorico per estricarsi. Io però non ispoglio mai la flemma di tutto l' etere che contiene, perchè così sono sicuro di aver ottenuto un etere purissimo, e scevro d' ogni flemma,

poi anche per l'uso che di essa io faccio e che si vedrà in seguito.

*Liquore di s. Antonio.*

§. 1814. Dopo che l'etere sarà stato così rettificato, rimane nella storta un liquore giallognolo, il quale nel suo fondo ha una sostanza terrea bianca, che in parte è solfato di magnesia, ed in parte magnesia pura. Questo residuo si distilla a bagno di sabbia, fino quasi a secchezza, e si ottiene quel liquore che ho provvisionalmente chiamato liquore di *s. Antonio.* Contiene questo ora più, ed ora meno dell' etere solforico, ed il restante è un liquor aromatico singolare, e non volatile, nè spiritoso. Se si mesce a parti uguali coll' etere, forma un eccellente *liquore Anodino dell' Hoffmann.*

Uso del residuo della prima distillazione dell' Etere.

§. 1815. Il residuo che trovasi nella storta dopo la prima distillazione dell'etere, è un liquore denso, opaco, oscuro ed acidissimo, che non bisogna però gettare, perchè è ancora utile. Se si distilla blandamente in una storta, rende un altro liquore acido che potentemente puzza di zolfo, e spesso sopra di esso galleggia un liquore giallognolo olioso che gli antichi nominarono Olio di Vino, ma che dopo le sperienze di Canefri Professore di Chimica a Ge-

nova e le mie, è constato ch' esso non è che etere con eccesso di acido solforico. Se questo liquore si tratta come l'etere colla magnesia, e che poi si rettifichi, si ha un buon liquore di *s. Antonio*, che si può adoperare per fare del liquore anodino, ed il restante che nella storta rimane dopo la distillazione di questo liquore, può essere trattato di nuovo coll' alcohol, e renderà ancora dell' ottimo etere.

## Articolo III.

### *Proprietà chimiche di quest' Etere.*

Volatilità e peso specifico dell'Etere.

§. 1816. L' etere solforico così depurato è il liquore più leggero e più volatile che noi conosciamo in natura, e pesato in paragone dell' acqua a 13 gradi di temperatura è all' acqua comune, come 286 a 395.

Se si leva all' etere il peso della colonna d'aria che lo comprime, bolle tosto, e si risolve in gas.

§. 1817. Intanto l' etere ci compare sotto la forma di liquore in quanto che il peso dell' aria atmosferica l' obbliga a mantenersi in questo stato, perchè se si colloca sotto la campana della macchina pneumatica, e che se gli levi l' aria, l'etere bolle tosto, e si risolve in un invisibile gas etereo. Noi dobbiamo questa

scoperta all' illustre Lavoisier. Ciò apprende allo speziale che il grado di calore che abbisogna per rettificar l' etere deve appena esser tale che vinca il peso della colonna d' aria atmosferica che gravita sull' etere.

§. 1818. Posto sulla lingua v'imprime un senso di freddo, ed inghiottito si disperde subito per tutte le cavità del corpo; se si prende in dose un poco grande, cagiona una momentanea ubbriachezza. Il suo odore è acutissimo, penetrantissimo e piacevole. Se si apre una bottiglia che contenga dieci o dodici once d' etere, anche che la temperatura sia bassa, l' odore di esso fassi sentir subito per tutta la casa, e quelli che sono abituati a prenderne delle dosi forti, anche dopo 12 ore hanno il fiato che sente d' etere.

Effetti diversi che produce preso internamente.

§. 1819. Non vi è fluido cognito che sia di lui più leggero. Hagen dice che un vaso che contenga dieci dramme d' acqua, deve contenere sette dramme d' etere. Se questo è vero, l' etere di Hagen sarebbe stato un poco più leggero del mio; ma siccome Hagen non ha marcato il grado di temperatura in cui rilevò il peso specifico del suo etere, così si può dare benissimo che la piccolissima

È il fluido più leggero di tutti.

differenza che si osserva tra questi due pesi specifici, sia attribuibile alla diversa temperatura.

È di tutti il più infiammabile.

§. 1820. L' etere è il liquore più prestamente infiammabile che conosciamo. Ei s' accende anche a qualche distanza della fiamma. L' ottimo mio padre vuotar volle una sera nel suo fiasco l' etere che aveva distillato durante la giornata, ed io gli facevo lume con una candela alla distanza forse di due braccia; sul finire i vapori giunsero fino alla candela, ed in un momento tutto fu in fiamme. Chiudendo prestamente l' orificio della bottiglia col turacciolo di cristallo, io potei salvare la massima parte dell' etere; ma mio padre colto dallo spavento si lasciò cader di mano il recipiente, e questa si fu l' unica perdita ch' avemmo in quell' incontro. Un poco di sangue freddo avrebbe salvato anche il recipiente.

Proprietà della fiamma dell' Etere.

§. 1821. La fiamma che fa l' etere, è molto più bianca, chiara e grande di quella che fa lo spirito di vino; ma a differenza di quella, è accompagnata da un poco di fumo e di caligine. Se si mette l' etere sullo zucchero in pane, e che poi si getti nell' acqua, lo zucchero si discioglie, e l' etere s' alza in bollicine

d' aria sulla superficie, ove s'accende se vi si accosta la fiamma della candela. Riferisco volontieri questi fatti che provano la facilissima infiammabilità dell' etere, perchè gli speziali siano cauti allorchè devono di notte maneggiar questo liquore.

Prove della somma volatilità di questo fluido.

§. 1822. Fugacissimo com'egli è l'etere, non è possibile di conservarlo interamente, perchè se si mette in un cristallo bene smerigliato, e che si copra bene il turacciolo con vescica molle, dopo poche ore si trova la vescica gonfiata dal gas etereo, e dopo alcuni giorni si ritrova l' etere sensibilmente diminuito. Mio padre capovolgeva una bottiglia d' etere ben coperta colla vescica in un vaso d' acqua, e la teneva in cantina, ciò non ostante in capo ad un certo tempo l' acqua mandava l' odore di etere, e questo diminuiva. Se dall' alto si fanno cadere alcune gocce d' etere ben rettificato, esse non giungono fino a terra, ma si disperdono per l' aria. Hagen riferisce che, principalmente nella state, se si pesa un' oncia d' etere, nel vuotarlo che si fa da un vaso all' altro, se ne perde mezza dramma.

Prove della somma affinità dell'etere col calorico.

§. 1823. L'etere ha la proprietà eminente di accoppiarsi al calorico, e toglierlo così a tutti i corpi; quindi è che se

sono animati, provano un senso di freddo, e se non lo sono, danno dei segni di condensamento. Se s' intinge un dito nell' etere, e che si ritiri subito esponendolo all' aria, l' etere nello svaporar subito vi produce un senso di freschezza. Che se nell' etere vi si tuffa il bulbo di un termometro, e ritiratolo si lasci svaporar l' etere, replicando alcune volte questa operazione, si troverà che il mercurio nel tubo di esso s' abbassa, segno manifesto di diminuita temperatura.

È finora immutabile nelle mani del chimico.

§. 1824. Egli è finora in nostro potere di disperder l' etere, ma non di scomporlo. Se si distilla l' etere finissimo in una storta, tutto passa immutato nel recipiente senza lasciar verun residuo.

Solubilità dell' etere nell' acqua.

§. 1825. Tutti i chimici anche i più classici assicurano che l' etere sia solubile nell' acqua, e Hagen ci assicura che questa ne può assorbire la decima parte. In quanto a me, mentre convengo facilmente che lavando l' etere coll' acqua, questa s' impregni dell' odore di etere, e che perciò ne sciolga una certa porzione, non posso però convenire che l' acqua ne disciolga tanto come Hagen pretende. Se è vero, come Hagen stesso lo riferisce, che nel pesare un' oncia d' etere se ne disperde un sedicesimo, come si

potrà mai assicurarsi che la diminuzione che si osserva nell'etere allorchè è stato lavato dall' acqua, provenga dalla soluzione che si fa di questo liquore nell'acqua, oppure, ciò che è più verisimile, dalla dispersione che succede dell' etere nel doverlo travasare?

Sostanze che si disciolgono nell' etere.

§. 1826. Discioglie l'etere benissimo tutte le ragie, ed ancora quelle sulle quali l'alcohol di vino non ha veruna azione, come lo è la resina elastica, e la cera, poi discioglie tutti gli olj essenziali, e secondo Hagen, e Baumé ancora gli olj fatti per espressione. Singolare è l'azione di questo liquore sull' olio butiraceo di bacche d' alloro. Io mi sono preparato quest' olio col solito mezzo della bollitura, e ciò per averlo sincero, perchè quello di commercio è tutto falsificato con ogni sorta di grasso; poi avendolo ripurgato bene dalle fecce, ne disciolsi una porzione nell' etere. La soluzione si fece prestissimo e completamente. Distillai poscia questa soluzione, ed ebbi dell' etere puro senza nessun odore fuorchè il suo proprio. Esaminato il residuo trovai ch' era olio d' alloro non alterato nel colore, e ciò che è sorprendente, aveva ancora tutto il suo naturale odore.

Scompone la soluzione di alcuni metalli fatta negli acidi.

§. 1827. La soluzione dell' oro del ferro e d' altri metalli fatta negli acidi è scomposta dall' etere. Se vi sarà una soluzione d' oro nell' acido regio, e che sopra vi si versi una porzione d' etere, e che poi si scuota ben bene la mistura, col riposo di qualche ora si vedrà che il liquore si è diviso in due strati, l' inferiore de' quali sarà limpido come l' acqua, ed è l' acido regio spogliato dell' oro, ed il superiore sarà pur esso diafano, ma di un color giallo d' oro, ed è l' etere, il quale ha rapito tutto l' oro all' acido regio. Questa soluzione posta in un vetro smerigliato che chiuda bene, si può conservare per degli anni assai. Ho però veduto in un laboratorio chimico una di queste soluzioni, la quale bisogna dire che si fosse scomposta, perchè l' oro era precipitato sotto forma metallica, e formava un diaframa fra l' etere e l' acido. Perchè mai qui l' acido regio ha perduta la facoltà di ridisciogliere l' oro? Io non saprei rispondere.

## Articolo IV.

### *Liquore Anodino chiamato da alcuni Spirito di Vetriolo dolce.*

§. 1828. Si prenderanno quattro, sei, ed anche otto parti di ottimo alcohol di vino, alle quali si unirà una parte di acido solforico ben concentrato, e si procederà alla distillazione nell' ugual modo, e con le medesime cautele che si sono prescritte per la distillazione dell' etere §. 1799. Ottenuto così il liquore anodino, si lascerà in riposo sulla magnesia caustica per 24 o 30 ore, poi si rettificherà in una storta di vetro posta in un bagno di sabbia, distillando finchè il liquore passa odoroso, vale a dire, presso a sette ottavi del tutto. Si chiuda poi in un vaso smerigliato sotto il nome di *Spirito di Vetriolo dolce*, ovvero *Liquore Anodino*.

*Spirito di Vetriolo dolce.*

### *Teoria.*

§. 1829. L' acido qui essendo assai poco in proporzione dell' alcohol non lo può cambiar tutto in etere, anzi non ne muta che una piccola quantità: na-

sce però una notabile porzione di quel liquore ch' io chiamo di *s. Antonio*, il quale ha la proprietà di combinarsi coll' etere; quindi questo entro vi si discioglie, e concilia al liquore anodino il carattere di spiritoso ed infiammabile. Vi è poi ancora molta probabilità che attesa la piccola quantità di acido che concorre alla formazione del liquore anodino, in esso si ritrovi dell'alcohol non decomposto.

## *Avvertenze.*

Temperatura con cui si distilla il liquore anodino.

§. 1830. Siccome il liquore anodino non ha la volatilità dell' etere, perchè nella sua composizione entrano delle sostanze più pesanti dell' etere stesso, così bisogna rettificarlo ad una più forte temperatura di quella con cui si rettifica l'etere, altrimenti noi non otterremmo liquore anodino, ma bensì dell'etere solo; ed egli è per questo che ho prescritto di rettificarlo col bagno d'arena.

*Liquore anodino acido e solforoso.*

§. 1831. Il liquor anodino ben fatto deve essere esattamente privato d' acido, e dell' odore solforoso. Vi sono però dei medici, ed ancora dei particolari che amano di aver questo liquore ora acido, ed ora coll'odore di solfo. Se si richiede

acido, allora basta di aggiungervi qualche goccia d'acido solforico finchè ridotto sia piacevolmente acido, e se si vuole coll'odore di solfo, nella prima distillazione si lascia passare l'odor solforoso nel liquore anodino, poi si rettifica subito senza lasciarlo riposare sulla magnesia caustica.

*Proprietà chimiche di questo liquore.*

Peso specifico del liquore anodino.

§. 1832. Il liquore anodino non è si leggero come l'etere, ed il suo peso specifico varia a misura delle diverse proporzioni di alcohol che si adoperano per farlo.

Suo odore.

§. 1833. Il sapore è piacevole, e s'accosta a quello dell'etere, siccome ancora l'odore; ma sono però ambedue meno acuti che quelli dell'etere.

Sua infiammabilità.

§. 1834. Egli è infiammabile come l'etere, non però a grande distanza; arde colla stessa fiamma, ma lascia dopo di sè della flemma.

Sostanze che disciolie.

§. 1835. Discioglie, come l'etere, le resine e gli olj essenziali, non però la gomma elastica.

Come da sè si scomponga.

§. 1836. Col tempo il liquor anodino si scompone, perchè la parte eterea si volatilizza, massimamente se spesso si

apre il vaso che lo contiene; allora non rimane più che il liquore di *s. Antonio* che non è sì volatile come l'etere. Ho veduto del liquore anodino portato fino da Pietroburgo come cosa prelibatissima, il quale e pel lungo viaggio, e per la cattiva custodia era diventato liquore di *s. Antonio.* Per questo gli speziali devono avere somma cura nel preparare quelle misture nelle quali entrano questi due liquori, etere cioè, o liquore anodino, e di chiuderle in vasi smerigliati, altrimenti il calor solo della mano di chi li trasporta, fa dissipar l'etere. Non bisogna credere che 'l pocolino di bambagia con cui certuni turano queste spiritose misture, sia un ostacolo valevole a trattener l'etere, perch'egli scappa dai vasi meglio smerigliati. Questa pratica dimostra quanto poco lo speziale conosca le proprietà delle sostanze che maneggia.

§. 1837. Il liquore anodino ha poi la singolare proprietà di mescolarsi meglio alle misture acquose, ciò che non può fare l'etere, perchè anche in piccola dose galleggia sull'acqua, e perciò due inconvenienti ne nascono, mettendo l'etere puro in una mistura acquosa. Il primo si è che l'etere restando libero

sulla mistura egli è il primo ad entrare nella bocca dell' ammalato, ed in questo caso irriterebbe potentemente le fauci, e la gola, ed il secondo egli è quello che nel trasportare, e nel vuotare la mistura, si disperderebbe la massima parte dell' etere. A me pare adunque che quando si tratta di dare all' ammalato dell' etere in una mistura acquosa, vi si debba piuttosto dare del liquore anodino in dose un poco più grande, e che quando convenisse di dare all' ammalato dell' etere puro, io ne farei cadere quella dose che è prescritta sullo zuccaro in pane, e così lo farei prendere al malato. Lo zuccaro è un sale saponaceo che invischia bene l' etere, e lo trattiene, poi disciogliendosi adagio in bocca impedisce all' etere la pronta e viva azione dell' etere sulla bocca, e sullo stomaco di chi lo prende.

Nelle misture acquose è meglio mescolarvi il liquore anodino che l'etere.

## Articolo I.

### *Usi medici dell'etere e del liquore anodino.*

§. 1838. Dopo che si è dimostrato che il liquore anodino non è che etere mescolato ad una porzione ora più, ed ora men grande di un' altro liquore aro-

matico sì, ma non spiritoso, ne viene per conseguenza che questi due liquori devono produrre nel corpo umano i medesimi effetti, con la differenza però che l'etere puro essendo di una grandissima attività, bisogna a questa proporzionare la dose, e il liquore anodino come più diluito non producendo effetti sì grandiosi, la dose può essere più forte. Ciò però che presso di noi può imbarazzare il medico nel prescrivere la dose del liquor anodino, si è che ognuno si prepara questo liquore a sua fantasia rispetto alle proporzioni d'acido e di alcohol, quindi ne viene che è sempre di una diversa forza ed attività, ma a questo ed altri simili inconvenienti che succedono nella pratica farmaceutica non vi si può prestar alcun rimedio finchè una general Farmacopea non ordini un metodo di operare uniforme in tutto il Regno.

§. 1839. La principale azione che questi liquori esercitano, ella è sul sistema nervoso. Allorchè i nervi sono fortemente o tesi, od irritati, e che perciò producono dei spasmi o dei dolori, sono questi liquori utilissimi e spesso agiscono anche in poco tempo. La dose dell'etere solo può essere dalle dieci alle quindici gocce preso sullo zucchero

Dosi dell'etere, e del liquor anodino.

finissimo, quella poi del liquore anodino, secondo la sua forza può essere dalle 20, 30, 40 e 60 goccie. Io ho però veduto prescriverlo fino all'intiera dramma, ma egli era di quello che si poteva bevere innocuamente a cucchiajate.

§. 1840. I medici anche non molto antichi hanno creduto che questi liquori fossero buoni per guarire i dolori spasmodici, nefritici, i moti convulsivi, ed epiletici, la cardialgía, la colica, il male ippocondriaco ed isterico, la nausea, il vomito, la vertigine, e tanti altri simili malori, ma i moderni vanno sempre più restringendo questa credenza. Non è molto tempo che spedir dovetti tre once d'etere credendo che servir dovesse per tenere come si fa in casa. Pochi giorni dopo domandai a chi lo aveva fatto comperare, a che uso se ne servisse, ed esso mi rispose che avendo quella sera sua figlia a letto presa da fiero dolor di testa gli era venuto in mente di bagnarle la fronte coll'etere, e che dopo aver ripetuto il bagno per due o tre volte, e non aver consumata un'oncia d'etere, la fanciulla in poco d'ora n'era totalmente guarita. Chi prescrisse questa medicina non era veramente medico, ma uomo di molto buon senso, e di savio criterio.

Uso esterno dell'etere per il dolore di testa.

# CAPITOLO III.

## COMBINAZIONE DELL' ACIDO NITRICO COLL' ALCOHOL. ETERE NITRICO, E SPIRITO DI NITRO DOLCE.

### ARTICOLO I.

### *Preparazione dell' etere nitrico.*

Come si debba fare la mistura dell' acido nitrico coll' alcohol.

§. 1841. Si metteranno sei once di alcohol di vino rettificatissimo, §. 1753, in una di quelle bottiglie nelle quali ci si manda il vino di Borgogna, e postata così in un secchio di legno si contornerà di ghiaccio pesto ben salato se sarà d' estate, e se sarà d' inverno, basterà che sia immersa nell' acqua fredda. In quest' alcohol si metteranno in quattro o cinque riprese quattr' once d' acido nitrico, §. 719, facendo girare il vaso in modo che il liquore sia sempre in un continuo moto di rotazione, e frattanto si terrà chiuso l' orificio della bottiglia con un dito. Terminata la mistura dei due liquori, si chiuderà la bottiglia con un forte turacciolo di sovero che si

assicurerà con una doppia pelle ben legata al collo del vaso mediante uno spago sottile ma forte. Dopo due o tre ore il liquore perderà la sua trasparenza per una infinità di bollicine che si svolgono dal liquore, le quali altro non sono che vero etere nitrico che principia a formarsi. In termine di 24 ore si troverà sulla mistura galleggiar l' etere che si potrà separare coi conosciuti metodi. Il liquore che resta si lascerà ancora in quiete, ed a poco a poco si formerà dell' altro etere, ed in cinque o sei giorni se ne otterranno all' incirca sei once. Si riporrà poi in un vaso di cristallo ben forte e smerigliato in cantina al fresco per le ragioni che dirò in seguito.

*Teoria.*

§. 1842. Se l' eterificazione a cui è l'alcohol soggetto, allorchè si tratta cogli acidi concentrati, dipende da una combustione che succede del carbonio contenuto nell' alcohol, come pare che sia la comune opinione di tutti i chimici, e come pare che alcuni fatti lo provino, qui la combustione è manifestissima perchè non solamente l' etere

che si ottiene è colorito in giallo, ciò che dinota che qualche sostanza si è veramente abbrucciata, poi è restata disciolta entro l'etere; ma se non si usassero tutte le cautele, la combustione vivissima succederebbe con eruzione di viva fiamma che tutto disperderebbe il liquore.

*Avvertenze.*

Questa operazione è pericolosissima.

§. 1843. Questa è una delle più pericolose operazioni della Farmacia, e perciò vi è necessaria tutta la diligenza e tutta l'attenzione per parte dell'operatore; ed in mezzo a tutto ciò essa è sempre incerta. Io ho riferito qui il metodo di farla secondo lo descrive Baumé nella sua bella disertazione sull'etere, perch'egli è quello che mi è alcune volte riuscito bene, quantunque alcune altre sia andato male per delle circostanze che non conosciamo ancora bene.

Sinistri accidenti arrivati nella preparazione di questo etere.

Nel tempo che insegnava pubblicamente questa scienza nello Spedal Maggiore, e credo che fosse nel 1784, preparai quest'etere per dimostrarlo ai miei uditori, e l'operazione riuscì benissimo. Chiusi l'etere che poteva essere sei once in un fortissimo cristallo che contener

poteva due libbre di liquore; il turacciolo di esso era forte, bene smerigliato e grosso, e lo collocai sul camino del laboratorio. Venne la settimana santa, in cui la temperatura si era alquanto rialzata; un dopo pranzo di quella settimana entro nel laboratorio per far qualche osservazione, e dopo poco tempo sento uno scoppio grandissimo, e che un corpo solido era stato violentemente cacciato contro la volta, quindi n' era caduto; mi rivolgo e ritrovo fracassato il cristallo dell' etere, e che il turacciolo era stato spinto fino contro la volta ove vi lasciò un segno che sussiste ancora. Tanta è la forza elastica di questo espansibilissimo liquore. Alcuni anni prima, in una sera d'estate che potevano essere sei ore, sotto di un portico del mio laboratorio feci questa stessa operazione con tutte le diligenze e cautele possibili, e la mistura fecesi placidamente. Lasciata la bottiglia nel ghiaccio, accudii ad altre faccende, la visitai alle undici della notte e ritrovai tutto tranquillo, mi coricai dunque colla speranza di raccoglier l'etere all'indomani. Impaziente come si è in simili casi, mi alzo appena giorno, e ritrovo fracassata la bottiglia, il collo di essa con entro ancora il turacciolo

a 15 passi di distanza, e non vedo più nessun vestigio di mistura, toltone che alcune macchie nere nel fondo della bottiglia, e da ciò ho arguito che la mistura si era incendiata. Non sono che pochi mesi che volendo io mescolare dell'acido nitrico concentrato a dell'acquaforte molto diluta, ordino che questa mi sia recata. Mi si porta un cristallo con entro un liquor chiaro e trasparente ch' io credo che sia acquaforte, e così ad occhio vi mescolo altrettanto circa d' acido nitrico concentrato. La mistura si fa placidamente; ma poco dopo osservo nel liquore farsi una specie d' effervescenza che va sempre più crescendo; accosto il naso alla mistura, e dall' odore m'accorgo dello sbaglio; trasporto tosto il vaso nel cortile del laboratorio per tema che mi s' incendiasse nella spezierìa, ed ivi l'effervescenza si fa violentissima. Mi scosto freddo spettatore dell'improvviso fenomeno, e vedo a dismisura crescere il bollimento, poi a poco a poco sedarsi. Raffreddata che fu la bottiglia la serrai col suo turacciolo e la lasciai dov' era. Nella successiva mattina visito la bottiglia, e con somma mia sorpresa vedo il liquore trasparentissimo e chiaro come l' acqua

la più limpida, ma diviso in due strati. Mi faccio ad esaminare il liquore sopranotante, e trovo ch' egli è sceltissimo etere nitrico, ma senza colore, e che il liquore inferiore era tutt'ora acido nitrico, ma debole. Ecco ciò che mi è succeduto lavorando intorno a questa curiosa, e non ancora ben determinata operazione, ed io riferisco volontieri questi accidenti che combinano però con quelli arrivati ad altri chimici, per due motivi; l' uno si è perchè servono d'istruzione a quelli che preparar volessero questo liquore; l' altro perchè non si lusinghino di riuscirne sempre bene, nè di saperlo sempre custodir bene, perchè simili accidenti sono capitati ancora ai più esperti chimici. Hagen a questo proposito dice che nel preparare quest' etere gli è succeduto un fatto assai tragico, e che spera che i signori medici dispenseranno gli speziali da questa preparazione piena del più gran pericolo, poichè possono servirsi di altri eteri a questo analoghi nella virtù medica (1). Baumé che ha voluto tentare di mescolare tre once d' acido

---

(1) Hagen, opera citata, Vol. II., pag. 347.

nitroso ed altrettanto di alcohol di vino, ebbe il tempo di chiuder la bottiglia e di porla entro un secchio d'acqua fresca; ma poco dopo non solamente essa scoppiò con un fracasso tale come lo sarebbe un colpo di cannone, ma il secchio ancora fu fracassato, malgrado che avesse tre cerchj di ferro (1).

Proporzioni dell'acido e dell'alcohol.

§. 1844. Ciò non pertanto ecco le precauzioni che si possono impiegare nel fare questa operazione. Baumé ha stabilito con delle belle sperienze che la proporzione dell' alcohol di vino deve essere all'acido come sei a quattro, perchè volendo accrescere la quantità dell' acido, ed avvicinarsi a parti uguali, non è possibile d' ottenere la mistura, perchè i vasi scoppiano sempre con pericolo grave dell' operatore.

In che quantità si può tentare questa operazione.

§. 1845. Non bisogna mai, preparando questo liquore, farlo in dose più grande della prescritta, perchè ciò sarebbe pericolosissimo. Baumé dice d'averlo preparato in dose doppia entro una bottiglia di Seves della tenuta di una pinta. Io non ho mai provato a far ciò, mi guarderei bene dal tentarlo, e non lo

(1) Baumé. *Dissertation sur l'Ether.* Paris 1757, pag. 278.

consiglierei a nessuno perchè conosco troppo bene cosa questa mistura è capace di fare.

Precauzioni da usarsi nel mescolare l'acido all'alcohol.

§. 1846. La bottiglia deve essere nella state posta nel ghiaccio, e nell'inverno nell'acqua ben fredda, e nel mescolare che si fa l'acido all'alcohol bisogna mantenere tutto l'apparato in un continuo movimento, perchè l'acido si possa mescolare il più presto possibile all'alcohol, altrimenti l'acido come più pesante cade al fondo dell'alcohol, poi reagisce con tal violenza, che la bottiglia poco dopo scoppia sicuramente. Malgrado tutta questa diligenza succede talvolta che il calore che si genera entro la bottiglia è sì forte, che essendo poi esteriormente fredda pel ghiaccio che contiene, quest' alternativa troppo gagliarda non potendosi tollerare dalla bottiglia, essa crepa, e tutto si perde.

Come aprir si debba la bottiglia dopo che l'etere è formato.

§. 1847. Allorquando si è così fortunati, perchè l'operazione si compia felicemente, non bisogna aprire il turacciolo della bottiglia tutto in un colpo, altrimenti la mistura ribolle, si gonfia e s' arrischia di perder l'etere. Baumé veramente consiglia di far ciò solamente quando nasce il secondo etere; ma io ho dovuto farlo anche allorquando levai

il primo, perchè allentando il turacciolo sentii un fortissimo sibilo di un gas che mi scappava con molta violenza.

Peso specifico che deve avere l'acido nitrico.

§. 1848. L'acido di nitro deve essere all'acqua comune come 3 a 2, e questo si è lo stato di concentrazione che prescrive Baumé, ma io credo che si possa con minor pericolo fare dell' etere nitrico con un acido molto meno concentrato. L'acido poi deve essere versato a poco a poco nell'alcohol, perchè se ciò si fa con precipizio vi è del gran pericolo, il quale si manifesta singolarmente quando si sono impiegate due terze parti dell' acido.

Come si conservi.

§. 1849. Difficile assai è ancora la conservazione di quest' etere, e perciò ottenuto che siasi non bisogna metterlo tutto in un vaso, perchè è facile che scoppj com'è succeduto a me. D' allora in poi io l' ho conservato in piccoli flaconcini smerigliati della tenuta non più di mezz' oncia, ed uno di questi ne conservo ancora che contiene l' etere fatto nel 1786.

Come e perchè si lavi.

§. 1850. L'etere che si ottiene in questo modo suol essere un poco acido; per levargli codesta sua impurità lavar si deve coll' acqua di calce finchè si sia completamente spogliato dell' acido.

## Articolo II.

### *Proprietà chimiche di quest' etere.*

Colore ed odore di quest' etere.

§. 1851. L' etere nitrico ha un bel color giallognolo, e la densità quasi dell' olio. Il suo odore è graziosissimo, e s' accosta a quello dei pomi.

Volatilità di quest' etere.

§. 1852. Egli è volatile, ma non lo sembra tanto, quanto l' etere solforico. Baumé ha esposto in due vasi separati una mezz' oncia d' etere solforico ed un' altra d' etere nitrico all' aria aperta, essendo la temperatura fra i dieci ed undici gradi sopra zero. L' etere solforico ha impiegate dieci ore e mezza a svaporare, ed il nitrico quindici. Da ciò risulta che anch'esso è volatile, ma molto meno dell' etere solforico.

E come l' etere solforico molto affine al calorico.

§. 1853. L' etere nitrico posto sulla lingua v' imprime un senso di freddo come lo fa l' etere solforico, e come questo fa abbassare il mercurio nel tubo del termometro; anzi se lo sperimento, §. 1823, si continua per lungo tempo, il mercurio s' abbassa al dissotto del punto della congelazione.

Infiammabilità di quest' etere.

§. 1854. Anche quest' etere è infiammabilissimo, ma secondo le esperienze

di Baumé non lo è nello stesso grado dell' etere solforico. La fiamma che fa è bassa, molto pallida, giallastra, e lascia poi dopo la combustione una specie di nero carbone.

Manda nel vuoto di Boyle delle bolle d' aria.

§. 1855. Messo da Baumé sotto la campana della macchina pneumatica, ai primi colpi di pestone si viddero sortire delle bolle d'aria in quantità molto maggiore che quelle che sortirono nello stesso sperimento dall' etere solforico; poi soggiunge che i due eteri rimasero tranquilli dopo venti colpi di pestone.

## Articolo III.

### *Modi d' esistere di quest' etere.*

Metodo di Tilebein.

§. 1856. I chimici che si sono occupati di questa preparazione hanno ritrovati diversi metodi onde venirne a capo. Io ne riferirò qui alcuni perchè ognuno trascelga all' occorrenza quello che ritroverà più conveniente. Tilebein prescrive di mettere a dirittura tutto l'acido entro l'alcohol, di turar la bottiglia, quindi di scuoterla fortemente per combinare ambedue i liquori. Io non consiglio a nessuno di tentare questa operazione, perchè si può dare il caso che resti morto sul colpo.

§. 1857. Più giudizioso egli è il metodo del sig. Westrumb. Si prende una storta di vetro della tenuta di dodici boccali che si colloca nell'acqua, e poi s'introduce in essa l'alcohol di vino in peso di cinque libbre, quindi a piccole riprese vi si mescola una libbra d'acido nitrico ben concentrato, lavando il collo della storta con una libbra d'alcohol; fatta la mistura si lascia raffreddar bene, poi si trasporta in un bagno di cenere, e vi si unisce bene un recipiente. Si riscalderà la storta appena quanto basta perchè diventi tiepida. Distilleransi così due libbre circa di liquore che mescolato poi a quattro libbre d'acqua di calce, si vedrà separarsi circa una libbra di sceltissimo etere. Sul residuo che troverassi nella storta, si potrà versare successivamente dell'alcohol, e distillare, perchè si possono ottenere fino dieci libbre di ottimo spirito di nitro dolcificato.

Metodo di Westrumb.

§. 1858. Singolare e bello egli è il metodo proposto dalla nuova Farmacopea di Brandeburgo. Si prende la quantità che si vuole d'acido di nitro concentrato, ma non però fumante, §. 724, e si mette in nn matraccio di vetro sul quale vi si versa altrettanto alcohol

Metodo della Farmacopea di Brandeburgo.

di vino, ma in modo che questo scorra dolcemente sulla interior superficie del vetro si che si porti sull' acido senza mescolarvisi, ma bensì che vi galleggi. Allora si collocherà il matraccio nella neve, si turerà bene, e si lascerà così in quiete per quattro giorni, passati i quali si troverà l' etere formato e galleggiante che si potrà poi separare e dolcificare coll' acqua di calce.

Metodo di Black.

§. 1859. Il sig. Black propone anche esso un metodo assai singolare che si dice sicuro, ed è il seguente: in un cristallo smerigliato della tenuta di 12 a 15 once sepolto nel ghiaccio, si versano tre once d'acido di nitro fumante, e sopra di questo con molta diligenza si fanno colare goccia a goccia dietro le interne pareti del vaso due once d'acqua stillata, in modo che questa non si mescoli all' acido, e rimanga su di esso galleggiante. Con la stessa precauzione si faranno entrare nel vaso quattr' once e mezza di alcohol purissimo, di maniera che anche questo galleggi sull'acqua. Si chiuderà poi bene il vaso col suo turacciolo senza muoverlo perchè i tre liquori restino separati. Poco dopo si faranno vedere moltissime bollicine che dall' acido attraversando per l' acqua

s' andranno ad unire all' alcohol e che talvolta produrranno nel liquore un sibilo. Il color giallo dell' acido si cambierà in verde, e dopo dodici o diciott' ore diventerà blo, e sulla superficie comparirà una quantità maggiore o minore di etere, e sull' acqua una materia fatta a fiocchi che l' intorbiderà. Dopo 48 o 60 ore i tre liquori diventeranno chiari, la materia flocculenta scomparirà, siccome ancora il colore blo dell' acido. Questo è il tempo di raccogliere con un imbuto separatorio tutto l' etere, altrimenti esso diminuisce, e prende sempre seco una maggior quantità di acido. Talvolta con questo metodo si raccolgono tre once, fino a tre once e mezza d' etere, ma spesso molto meno.

Metodo di Voigt e Crell

§. 1860. Un altro metodo indiretto viene proposto dai Sig. Voigt e Crell, il quale consiste nell' estricar l' acido dal nitro, e combinarlo nello stesso tempo coi vapori dell' alcohol. A ciò fare, si prendono quattro parti di nitro puro e ben secco che fatto in polvere si colloca in una storta di vetro, poi sopra vi si versa una mistura fatta con due parti d' acido solforico ben concentrato, e quattro parti d' alcohol. S' attacca poi alla storta il suo recipiente, e si distilla a leggerissimo fuoco.

Da principio si riscalderà assai la mistura, poi passerà un liquore ch'è alcohol poco mutato, quindi sottentrerà l'etere che si potrà raccogliere e lavare coll'acqua di calce. In questo processo l'acido solforico svincola dal nitro il suo acido, §. 717, e l'acido nitrico sciolto dal calorico in vapori, incontrando quelli dell'alcohol, vi si combina e forma poi l'etere nitrico.

Chi fosse l'inventore di quest'etere.

§. 1861. Per quanto asserisce M. Baumé, l'inventore dell' etere nitrico, pare che sia stato il signore Navier medico a Châlons, che nel 1742 mandò al signore Duhamel membro dell' Accademia reale delle scienze, il metodo di prepararlo, e questi lo lesse poi a quell' Accademia.

## Articolo IV.

*Preparazione dello Spirito di Nitro dolce.*

§. 1862. Si prenderanno dodici once d' alcohol rettificatissimo, e postolo in una storta di vetro, vi si uniranno poi due once d' acido nitrico §. 716. La mistura si farà qui senza strepito nè pericolo; alla storta s' adatterà il suo recipiente, e si distillerà a fuoco leggerissimo finchè non rimangano che circa due once di liquore

nella storta. Quello che troverassi nel recipiente sara sceltissimo *spirito di nitro dolce.*

*Spirito di nitro dolce.*

## *Teoria.*

§. 1863. Da che conosciamo che l' etere nitrico nasce dalla combinazione interna dell' acido nitrico assai concentrato, e dall' alcohol di vino rettificatissimo, egli è facile il comprendere che anche in questa operazione nascer deve una porzione di etere nitrico; ma siccome qui la quantità dell' etere che nasce è piccola, altronde l' alcohol vi è in eccesso, quindi l' etere rimane disciolto nell' alcohol, e ciò è tanto vero che lo spirito di nitro dolce ch' io preparo sempre con questa formola non è già come gli altri limpido al par dell' acqua, ma è pagliarino, ed ha un soavissimo odore di pomi.

## *Avvertenze.*

§. 1864. Ho di già accennato §. 1862 che questa operazione fassi senza il menomo pericolo, ora dico che far si può anche in piccolo colla medesima riuscita. Io ho distillato mezz' oncia d' acido ni-

Questa operazione si fa ugualmente bene in piccolo.

trico con tre once d'alcohol, ed ho ottenuto dello spirito di nitro dolce uguale a quello che ho preparato in grande. Questo liquore riesce talvolta acidetto, e chi volesse levargli questa macchia, lo dovrà digerire sulla magnesia caustica.

Questo è nell'uso medico preferibile al liquor anodino.

§. 1865. L'odore graziossimo che ha questo liquore, la facilità con cui si prepara, le virtù che ha analoghe al liquore anodino, farebbero che se io fossi medico l'anteporrei a questo.

## Articolo V.

### *Usi medici di questi liquori.*

§. 1866. Io non ho mai veduto usare l'etere nitrico come medicina, desidero anzi che non entri mai in farmacía, per il pericolo che si corre nella di lui preparazione. A questo sostituir si può il facile e grazioso spirito di nitro dolce, preparato secondo questo mio particolare metodo. Esso possiede tutte le virtù mediche del liquor anodino il più ben fatto.

# CAPITOLO IV.

COMBINAZIONE DELL'ALCOHOL DI VINO COLL'ACIDO MURIATICO, ETERE MURIATICO, E SPIRITO DI SAL DOLCE.

## ARTICOLO I.

*Preparazione di questo etere secondo Westrumb.*

§. 1867. Si preparerà una mistura di venti o ventiquattr' once d' alcohol ben rettificato, e di sei once d' acido vetriolico ben concentrato, e si conserverà per l'uso che tosto indicherò. Dopo di ciò si polverizzeranno ott' once di sale comune decrepitato §. 569, e quattr' once di manganese §. 229, e mescolate queste polveri insieme, si metteranno in una storta di vetro grande, sopra versandovi l' anzidetta mistura d' acido solforico ed alcohol. Si collochi dopo la storta in un bagno di cenere, e si distilli a lento fuoco. Otterrassi così un liquore odorosissimo che per renderlo ancora più grato e piacevole bisognerà di nuovo

cohobarlo sul residuo che troverassi nella storta. (1).

*Teoria.*

Motivi pei quali si deve in quest'operazione adoperare l'acido marino ossigenato.

§. 1868. Da questa operazione par veramente che risulti che l'eterificazione dell' alcohol col mezzo dell' acido muriatico dipenda dalla quantità d' ossigeno che contiene l' acido muriatico. Tutti i Chimici che si sono occupati nella preparazione di quest' etere, e che hanno impiegato l' acido muriatico comune che, come si sa, contiene poco ossigeno, o non hanno potuto produrre quest' etere, o ne hanno ottenuto se non se piccolissima quantità. Lo stesso signor Baumé che con un singolare studiatissimo apparato tentò di fare quest' etere disse: *cet œther est en si petite quantité qu'il ne peut suffire aux expériences nécessaires pour le bien examiner.* Dissertation sur l'æther. p. 318. Anzi se io dir dovessi ciò che mi sento sull' operazione del signore Baumé, mi pare ch' egli non abbia ottenuto nè punto, nè poco

(1) Quest'etere debb' essere di nuovo rettificato per liberarlo dal soverchio acido che contiene, e per renderlo più odoroso.

di quest' etere, perch' egli giudicò etere marino una sostanza oliosa galleggiante, giallognola, la quale si ritrova, come vedremo, ancora nel metodo accennato del signore Westrumb, e che non è etere, ma una sostanza analoga a quella che gl'antichi nominarono *olio di vino*, *od olio dolce di vetriolo*, e che si ottiene quando si fa l' etere solforico, ed il liquore anodino §. 1815. Siccome poi il signore Westrumb propone di adoperare in questa operazione il manganese, il quale, come abbiamo già dimostrato al §. 773, è quella sostanza fossile che ossigena bene l' acido muriatico, così si può comprendere il motivo per cui, adoperando il metodo del signore Westrumb, si ottiene una maggior quantità di liquore etereo muriatico.

*Avvertenze.*

§. 1869. Il signore Westrumb fa molto a proposito osservare che in questa operazione mentre l' acido solforico scompone il manganese, succede una reazione talmente forte, che qualche volta fa balzare la storta fuori del bagno, ciò che è pericolosissimo. Per rimediare a questo inconveniente propone Westrumb una

savia correzione al suo metodo che è la seguente.

Correzione fatta dall' autore al suo metodo di ottenere quest' etere.

§. 1870. Discioglie egli tre once di finamente polverizzato manganese in otto o dieci once di acido ben fumante di sale, poi a questa soluzione v' aggiunge dodici once d' alcohol, e distilla la mistura ad un leggerissimo fuoco. Ottenuta che abbia così la porzione più odorosa e volatile di questo liquore etereo, separa tutta la porzione terrea dal residuo che trovasi nella storta, poi la distilla di nuovo, finchè ne ha separato tutto il liquore aromatico. Dopo di ciò distilla ancora tutta la parte acquosa, e versando poi sul residuo dodici once di alcohol, ottiene con la quarta distillazione del buono *spirito di sal dolce.*

§. 1871. Colle cognizioni però che noi abbiamo modernamente acquistate sulla natura dell' ossigeno ospitante nel manganese, sembra che questa operazione si potrebbe ridurre ad un' esattezza maggiore. Tutti ora sanno che discioglendosi il manganese nell' acido di sale marino molto ossigeno, si disperde inutilmente, e siccome bisogna trar profitto di esso il più che si può, quindi sembra che più vantaggioso sarebbe il mescolar prima bene l' acido muriatico

all' alcohol, poi vuotarlo sul manganese di già introdotto nella storta, e chiuder l' apparato applicandovi il suo recipiente, lasciando il tutto in quiete finchè sedato sia ogni movimento d' effervescenza, ed allora proceder si può alla distillazione. Con questo metodo una porzione dell'acido di sale svolge blandamente l'ossigeno dal manganese, ed il restante nell' acido l' accoglie, e si ossigena completamente, e così poi si ritrova in istato di agir meglio sull'alcohol.

§. 1872. Se si continua a distillare il liquore che rimane nella storta §. 1867, oppure se al liquore etereo ottenuto §. 1867 vi si mescola dell' acqua, si ottiene un olio che non è etere, perchè è più pesante dell' acqua, nè è così infiammabile come le altre nafte. Questa sostanza oliosa è, rispetto all' acido di sale, ciò che è l' olio di vino, od olio dolce di vetriolo all' acido solforico. Egli è vero che il signore Baumé ha trovato questa sostanza oliosa più leggiere dell' acqua, ma ciò non fa nessuna eccezione, perchè anche l'olio dolce di vetriolo talora è specificamente più pesante dell' acqua, ed altre volte più leggiero.

## Articolo II.

### *Modi d' esistere dell' Etere marino.*

Per quali motivi si dovrebb' in medicina preferire questo metodo di preparare lo spirito di sal dolce agli ordinarj metodi.

§. 1873. Il liquore etereo che si ottiene col metodo del signore Westrumb non è un vero etere, ma piuttosto uno spirito di sal dolce esattamente fatto, e molto migliore di quello che si ottiene cogli antichi processi, i quali non ci rendevano che un liquor acido che non aveva che pochissimo, o niente d' odore d' etere marino, e quindi per questo avendo poca particolare efficacia, fu meritevolmente dai medici quasi interamente abbandonato. Per due ragioni poi io ho trascelto come officinale il metodo del signore Westrumb, e primieramente, perchè non essendo questo un vero etere, ma uno spirito che molto vi ci s' approssima, si ritrova in istato di combinarsi bene a tutte le misture acquose, e ciò procura un vantaggio ai malati, ed un comodo ai medici; in secondo luogo questo liquore è di una facilissima preparazione, e di non molta spesa, sì che ognuno può eseguirla sicuro di ottenere l'intento. Per quelli poi che volessero per curiosità prepararsi

del vero etere marino, ch' io però come sospetto escluderei dalla materia medica, riferirò quì il processo che ci ha lasciato il meritevolmente celebre Klaproth.

§. 1874. Si prenderanno parti uguali di alcohol di vino e di spirito fumante di Libavio (1) che si mescoleranno in un alto matraccio, il di cui bulbo sarà sepolto nel ghiaccio o nella neve, e dopo che la mistura si sarà raffreddata, distillerassi a piccolo fuoco entro di una storta di vetro. Ottenuto così l'etere, si laverà con una tenue soluzione di potassa caustica, e vedrassi comparire un precipitato che è un ossido di stagno, poi si rettificherà l' etere a fuoco di lam-

Etere marino di Klaproth.

(1). Per fare lo spirito fumante di Libavio secondo Klaproth, riportato dal signore Francesco Giuseppe Jacquin nell' opera citata V. II, pag. 296, si prendono sei parti di stagno, che s'ammalgamano con tre parti di mercurio, e si mescolano poi a sedici parti di mercurio sublimato corrosivo, distillando il tutto in una storta di vetro ad un fuoco forte gradatamente aumentato. Si ottiene così un liquore che, posto in contatto coll' aria comune, manda sempre dei vapori bianchi, il quale dal suo inventore porta il nome di *Spirito fumante del Libavio*. Sulla fine della distillazione si ottiene un liquore denso che nel raffreddarsi si congela, e chiamasi poi *Butirro di stagno*.

pana, e così si otterrà un vero etere che all' odore ed al rimanente delle proprietà sarà uguale all' etere solforico.

*Francesco Giuseppe Jacquin Vol.* 1, *pag.* 93.

## Articolo III.

### *Usi medici dello spirito di sal dolce.*

§. 1875. Lo spirito di sale esattamente dolcificato, ed impregnato di etere marino conviene in tutte le sue mediche proprietà col liquore anodino, e collo spirito di nitro dolce, quindi può essere adoperato, e sostituito ad essi. L' etere poi marino, e perchè non è facilmente miscibile ai liquori acquosi, e perchè è sospetto di contenere dello stagno, non può essere impiegato sicuramente in medicina.

# CAPITOLO V.

COMBINAZIONE DELL' ALCOHOL DI VINO COLL' ACIDO ACETICO, ETERE ACETICO, E LIQUORE ANODINO VEGETABILE.

## ARTICOLO I.

### *Preparazione del liquore anodino vegetabile, e dell' etere acetico.*

§. 1876. Si prenderanno parti uguali di ottimo alcohol di vino, ed alcohol d'aceto §. 1417, e mescolati assieme, si lasceranno per qualche giorno in digestione; passato questo tempo, si distilleranno fino alla metà. Il liquore ottenuto è *spirito d' aceto dolce*, *liquor anodino vegetabile* ovvero *aceto dolcificato*. Sul residuo che avanza nella storta, si può versare ancora per due volte la metà della dose impiegata prima di alcohol di vino, e si otterrà di nuovo del liquor anodino vegetabile simile al primo. Mescolati insieme questi liquori si potrà facilmente da essi separare l' etere acetico. Si prenderà per ciò la sedicesima parte di ben depurata potassa, e si discioglierà in quattro parti di acqua, e

*Spirito d' aceto dolce.*

questa soluzione si mescolerà all' ottenuto liquor anodino vegetabile, scuotendo ben bene questi due liquori in un vaso di cristallo esattamente chiuso, e lasciando poi il liquore in quiete, si ritroverà dopo l' etere galleggiante sul liquore che sarà in circa la metà dell' alcohol impiegato per la dolcificazione dell' acido acetico.

Metodo di Voigt.

§. 1877. Più facile e meno dispendioso si è il metodo di preparare quest' etere proposto dal signore Voigt speziale in Erfurt. Si prendono sedici once di *acetito di potassa* §. 1423, oppure ancora di *acetito di soda* §. 1412, e si mettono in una storta. Sopra di questo sale vi si versa a poco a poco una mistura fatta con sei once d' acido solforico ben concentrato, e dodici once di ben rettificato alcohol. Dopo di ciò si distilla a fuoco leggiero la mistura finchè se ne siano ottenute dodici once, le quali a un dipresso sono tutto etere acetoso. Per liberare poi quest' etere dal poco acido che contiene si laverà con una diluta soluzione di potassa pura.

Acido acetico dolcificato.

§. 1878. Per mettere poi a profitto il residuo che avvanza nella storta, si potrà ad esso aggiungere una mistura di dodici once d' alcohol, e quattro d' acido

solforico, e distillando si avrà ancora dell' ottimo acido acetico dolcificato (1).

§. 1879. Molti altri metodi si danno per preparare quest' etere, ma siccome in essi s' impiegano dei sali metallici, altronde questi sono ed i più sicuri, e più innocenti, così mi dispenserò qui dal farne parola.

---

(1). Tutti questi metodi sono inutili, perchè l' acido d' aceto unito allo spirito di vino non forma mai etere. Brugnatelli lo disse nella sua chimica, ed io me ne accertai col fatto. Dopo molte sperienze tentate su di ciò, non ho mai altro ottenuto, che spirito di vino che aveva l' odor d' aceto. Da ciò vedrà il medico che volendo adoperare per rimedio l' etere d' aceto, se lo può far preparare estemporaneamente col mescolare un poco d' aceto naturale allo spirito di vino.

# CAPITOLO VI.

## DELLE TINTURE, ESSENZE ED ELISIRI.

### ARTICOLO I.

### *Teoria generale della preparazione di questi liquori.*

Uso promiscuo che si è fatto dei termini *Tintura*, *Essenza* ed *Elisire*.

§. 1880. Il lungo e generale abuso che si è fatto di queste denominazioni, massimamente da chi non era dell' arte, ha fatto che non è ora più possibile di esattamente definire questi vocaboli, poichè non di raro avviene di ritrovarli scambievolmente adoperati anche ai giorni nostri, sì che talvolta osserviamo d' avere una tintura sotto il nome d' elixir, ed una essenza sotto quello di tintura. Ciò non ostante per riordinare, per quanto è possibile, e sistemare queste denominazioni, riferirò qui l' opinione più generale che gli antichi ebbero intorno a questi liquori, che servir potrà quind' innanzi ad usare di questi vocaboli con un poco più di precisione.

*Tintura* cosa fosse nel senso degli antichi.

§. 1881. Per *Tintura* intesero i nostri padri di dinotare un liquore che risultava

da un mestruo qualunque che prestamente cavasse da una sostanza qualunque le parti più attive o balsamiche, facilmente solubili, restando poi la soluzione chiara e trasparente.

§. 1882. Differiva la tintura dall' *essenza* in ciò che il mestruo che doveva produrla, discioglieva a un tempo le parti e facilmente e difficilmente solubili di quella sostanza sulla quale agir doveva.

Differenza fra la *tintura* e l' *essenza*.

§. 1883. *Elixir* chiamarono un' essenza talmente impregnata di parti solubili delle sostanze sulle quali il mestruo agiva in modo che rappresentasse un fluido quasi olioso, denso e di colore approssimantesi al nero.

*Elisire* cosa sia.

§. 1884. Da questi liquori si distinguevano poi le *quintessenze*, le quali secondo il senso degli antichi esser dovevano soluzioni le più pure e le più complete di sostanze le più attive e più forti.

*Quintessenza* cosa sia.

§. 1885. *Liquori e gocce.* Si riservarono questi vocaboli per dinotare generalmente de' liquidi di somma attività, e che dar si dovevano all' ammalato in piccolissima dose, come di grani o gocce. Tali sono a cagion d' esempio il liquore di corno di cervo che, imponendo per

*Liquori* e *gocce* cosa siano.

il suo titolo ai medici, non lo prescrissero sempre se non se in piccolissime dosi, e le un tempo famose gocce del generale la Motte.

Altra definizione dei termini *tintura, essenza, quintessenza*, od *elisire*. Donde provengano.

§. 1886. Un poco più semplice però si fu la definizione che altri diedero a queste soluzioni, perchè per tintura od essenza intendevano di dinotare una soluzione tenue, poco saturata ed appena colorata; per quintessenza una soluzione un poco più saturata, e finalmente per elixir una densa, oscura e spesso oliosa quintessenza.

Sostanze che servono per fare delle tinture ec.

§. 1887. Tutti tre i Regni della natura ci rendono delle sostanze che servir possono a preparare delle tinture, essenze ec., e queste sostanze o tutte si disciolgono nel mestruo che serve a prepararle, ovvero non se ne scioglie che una parte. Il mestruo più ordinario che s'impiega in queste soluzioni, si è lo spirito di vino. Risulta dalle proprietà già accennate dell'alcohol di vino §. 1773, ch' esso discioglie principalmente le parti resinose, gli olj essenziali, l'aroma, poi anche gli olj pressi che si ritrovano nelle sostanze sulle quali agisce in istato saponaceo, siccome ancora gli acidi, ed alcuni sali medj.

§. 1888. In certe circostanze l'alcohol

di vino può disciogliere, anzi scioglie difatti anche la gomma, e di ciò ne abbiamo riferito un esempio trattando di questo liquore al §. 1773, e sebbene alcuni attribuiscano questo fenomeno all'acqua contenuta nello spirito di vino, io posso però assicurare che anche l'alcohol depuratissimo lo suol produrre, e che perciò tutt'altra cagione deve dar origine a questa soluzione. Da ciò ne viene che molti elisiri o tinture spiritose non contengono solamente le parti resinose, ma talvolta ancora delle parti gommose. Ciò appare frequentemente in alcuni elisiri o tinture, le quali se si fanno alquanto svaporare, oppure che siano un po' negligentemente conservate, diminuendosi la quantità dello spirito di vino, le parti gommose si separano, e cadono al fondo del vaso.

Le tinture spiritose sogliono talvolta contenere anche delle parti gommose.

§. 1889. Non è però sempre lo spirito di vino che ci procura queste tinture, ma molti altri liquori servir possono a quest' uopo. Abbiamo di già osservato, trattando dell'acido malico, che quest'acido §. 970 discioglie il ferro, e che questa soluzione si chiama tintura di marte pomata. Rare volte, ma pure ne abbiamo degli esempj, si fanno delle tinture coll'etere solforico, o liquor anodino,

Altri mestrui coi quali si possono fare le tinture.

e talvolta ancora si serviamo dell' ammoniaca, come nello spirito bezoartico del Bussi che è una vera tintura di sostanze aromatiche cavata col carbonato d'ammoniaca.

Infusioni che abusivamente chiamansi tinture.

§. 1890. Noi siamo pur anche soliti di dare il nome di tinture a delle semplici infusioni di sostanze vegetabili, fatte nell' acqua in una bassa temperatura, e così nominiamo poi tintura di rabarbaro, o tintura di china delle infusioni che si fanno sulle ceneri calde. Questa falsa denominazione dovrebb'essere abolita.

Stretto senso della parola tintura presso alcuni Chimici.

§. 1891. Essendo l'alcohol di vino il mestruo più comune per fare le tinture elisiri ec. vi sono stati dei Chimici che non solamente hanno escluse dal catalogo di esse le impropriamente nominate tinture acquose §. 1890, ma non vollero neppur accordar questo nome a quelle altre che si fanno con altri mestrui che annunziammo §. 1889.

*Infusioni spiritose* cosa siano.

§. 1892. Le tinture si fanno o per semplice macerazione §. 430, ovvero per digestione §. 428, nè s' arriva mai col grado di calore fino alla bollitura; riguardate quindi le tinture sotto questo aspetto, esse altro non sono che vere infusioni spiritose.

§. 1893. Non sempre vien prescritto

per fare le tinture l'alcohol di vino rettificatissimo, ma tante volte si richiede o lo spirito di vino, od ancora la semplice acquavite. In questi casi, ambedue questi mestrui non agiscono soltanto sulla parte resinosa del soggetto che si sottopone all'operazione, ma disciolgono in grazia dell'acqua che contengono, ancora una porzione relativa di parte gommosa. Egli è per questo che nella preparazione del laudano liquido del Sydenham si prescrive d'indebolire l'alcohol con una porzione d'acqua, oppure si adopera del vino generoso, perchè questi mestrui agir possano ancora sulla parte gommosa dell'oppio.

Tinture fatte con mestrui acqueo-spiritosi.

§. 1894. La maggior parte delle tinture che sono fatte coll'alcohol indebolito coll'acqua, riescono sulla prima torbidette, appunto perchè una parte della sostanza gommosa non è ben disciolta, ma mista solamente e sospesa nel liquore. Il voler pretendere di render chiare simili tinture col passarle per la carta sugante, egli è lo stesso che metterle a pericolo di scomporsi. La parte gommosa è la prima a depositarsi sulla carta, ed a turare i di lei pori, ed impedisce così che la tintura passi nel sottoposto vaso. Frattanto la tintura esposta

Come si depurino le tinture acqueo-spiritose.

essendo all' aria, ed all' ordinaria temperatura, una porzione dell' alcohol svapora, si perde, e la tintura in parte si scompone. Non vi è adunque miglior mezzo da impiegarsi che di lasciarle in quiete per alcuni giorni entro di un vaso di vetro esattamente chiuso, perchè così da sè sole si rendono chiare, e colla semplice decantazione liberar si possono dalle fecce che contengono.

Metodi da osservarsi per fare le tinture in diverse temperature.

§. 1895. Tutte le tinture che s' ottengono colla macerazione o colla infusione, si devono fare in un matraccio di vetro. Se non si deve impiegare che il calore dell' atmosfera, allora in vece di matraccio si può mettere il tutto in un vaso di cristallo smerigliato, e chiuderlo bene col suo turacciolo, perchè non vi è pericolo che la temperatura dell' atmosfera riduca il liquore in vapori tali da far iscoppiar la bottiglia. Ma se impiegar si deve il calore della digestione, allora questa si farà, o dentro di una storta posta in bagno di cenere, applicandovi il recipiente, ovvero entro un matraccio munito del suo capello, al cui rostro vi si metterà un piccolo recipiente per raccogliere lo spirito che ne esce. Tutte le altre pratiche antichimiche, come sono quelle di esporre i

vasi al sole, di turarli colla vescica, poi farvi dei fori, per dar esito ai vapori, devono abbandonarsi come un reliquato di alchimica barbarie.

Come s' impedisca in parte la scomposizione delle tinture spiritose allorchè si mescolano alle medicine acquose.

§. 1896. Tutte quelle soluzioni che sono fatte con mestrui spiritosi come sono l' acquavite, lo spirito di vino, e più poi con l'alcohol, sono scomponibili dall' acqua, perchè questa toglie allo spirito di vino la proprietà di tener disciolte le parti resinose, e l' acqua stessa non vale a prestare questo servizio. La resina adunque precipita tosto sotto varia forma, ciò che si vede manifestamente allorchè si mescolano alcune gocce di tintura di succino all' acqua. Per questo allorchè si tratterà di mescolarle alle misture acquose, sarà bene di triturarle pria con un poco di siroppo o di zuccaro, perchè questo sale ha la proprietà d' impedire in gran parte questa scomposizione.

§. 1897. Non si possono pur dare nemmeno delle regole generali intorno alla previa preparazione delle droghe dalle quali se ne vogliono cavare le tinture, perchè ciò dipende dall' esatta cognizione della natura d' ognuna di esse.

§. 1898. La durata dell' infusione o macerazione, siccome ancora la tempe-

Durata dell' infusione o macerazione, e diversa temperatura da usarsi nel preparare le tinture.

ratura alla quale si devono fare le tinture variar devono tanto riguardo alla natura del mestruo come riguardo a quella della sostanza che s' impiega. La tintura di muschio nell' etere solforico si fa prestissimo in un vaso chiuso all' ordinaria temperatura, come quella dell' ambra grigia nell' alcohol, perchè ambedue queste sostanze dimettono prestissimo i loro principj nei due mestrui i quali sono pure potentissimi per discioglierli. Per lo contrario una lunghissima digestione dell' alcohol il più fino sopra il succino, non rende che una debolissima tintura, perchè queste due sostanze sono fra di loro poco affini.

Il mestruo per far le tinture dovrebbe sempre essere precisato col peso, e non con delle espressioni vaghe ed incerte.

§. 1899. Bene spesso in alcune farmacopee si trova non precisata la dose del solvente, e si suol dire soltanto di mettere sulle sostanze tanto spirito di vino che le sopravvanzi di quattro dita, come se i matracci chimici fossero tutti di una capacità e figura esattamente uguale. Questo cattivo metodo d' esprimersi influisce assai sul risultato, perchè quattro dita di alcohol in un matraccio della tenuta di una pinta, sono certamente assai di più che quattro dita del medesimo liquore in un matraccio di un boccale, e da ciò ne viene che

la medesima tintura fatta in un matraccio da boccale sarà più concentrata che quella fatta in un altro da pinta. Questo cattivo metodo d'esprimersi dovrebb' esser abolito, e si dovrebbe sempre adittare il preciso quantitativo di liquore che si deve impiegare.

Metodo da osservarsi nel fare le tinture molto complicate.

§. 1900. Gli antichi specialmente hanno proposte certe formole d'elisiri complicatissime, nelle quali vi fecero entrare delle radici, foglie, fiori, legni, resine ed olj essenziali. Egli è evidente che se tutte queste sostanze tagliuzzate o soppestate si metteranno a digerire nell'alcohol di vino, la prima ad essere disciolta dall'alcohol sarà la resina nuda come più affine al suo solvente, e quindi allorchè l'alcohol sarà saturato non potrà più disciogliere che assai debolmente le altre sostanze resinose, perchè anche restano inceppate nel duro tessuto del vegetabile. Perciò lo speziale deve in questi casi usar la diligenza di cavar a parte la tintura delle sostanze più dure per mescerla poi dopo a quella delle altre che con più facilità si sciolgono, e dimettono i proprj principj nell'alcohol. Finalmente dopo terminata l'operazione aggiungerà gli olj essenziali, se sono prescritti, i quali si discioglieranno a vista d'occhio.

Intermezzi adoperati per cavare le tinture dalle sostanze di difficile soluzione.

§. 1901. Vi sono delle sostanze che non facilmente dimettono i loro principj, nè si disciolgono nel loro mestruo con prestezza, e perciò si è tentata la strada di aggiungervi varj sali per promuovere l'azione del mestruo. Di questa natura si è il succino, il quale se si digerisce con l'alcohol di vino solo, non rende che una debolissima tintura scomponibile dall'acqua, ma se invece esso s'impasta prima con una soluzione di potassa pura, e che poi si digerisca nello spirito di vino, allora non solamente la tintura riesce più carica di colore, segno evidente che contiene una quantità maggiore di questo fossile; ma non è più scomponibile dall' acqua, perchè la potassa serve d'intermezzo a tener disciolto questo bitume in uno stato saponaceo. Non s' impiega però sempre la sola potassa a quest' uso, ma alcuni altri sali ancora, come sono la terra fogliata di tartaro, il cremortartaro, il tartaro solubile, e molti altri. Allorquando alle tinture vi si devono aggiungere degli acidi, ciò si farà dopo preparata la tintura.

§. 1902. Il mestruo ordinario con cui si sogliono fare le tinture si è lo spirito di vino, e ciò perchè esso si conserva

incorruttibile, e nel medesimo stato mantiene pure le sostanze che discioglie; ma le tinture che con esso si fanno, sono sempre assai concentrate, e quindi molto forti ed attive. Per questo non si sogliono mai dare agli ammalati nello stato di concentrazione in cui si ritrovano, perchè con troppa violenza agirebbero sulle fauci, ed in gola; quindi è che si mescolano sempre alle misture acquose, perchè queste mitigano la loro troppo forte azione.

## Articolo II.

### *Delle tinture semplici.*

§. 1903. Le tinture possono essere o semplici o composte. Le tinture semplici sono quelle che si fanno con una sola droga, e le composte sono quell' altre nelle quali vi entrano due o più droghe. Alle tinture semplici appartengono quelle che si fanno col succino, delle quali ecco il metodo della loro preparazione.

Divisione delle *tinture* in *semplici* e *composte*.

### *Tintura di succino ordinaria.*

§. 1904. Si prenderà una parte di succino bianco preparato, e postolo in un

Tintura di succino semplice.

matraccio, sopra vi si verseranno sei parti di ottimo alcohol, e si terrà il tutto in digestione per cinque o sei giorni, quindi si verserà per inclinazione la tintura.

*Avvertenze.*

Metodi diversi per fare questa tintura.

§. 1905. Con questo metodo, siccome si è di già più volte fatto osservare, non si ottiene che una debole tintura di succino, e perciò *Tiebôl* suggerisce di farla nella pentola papiniana; ma nemmeno con questo secondo metodo si può disciogliere una quantità maggiore di succino, e questa tintura è sempre molto diluta. Heyer assicura che da una libbra di succino bianco si possono disciogliere tre once e mezzo di succino, ma ciò è esagerato. L' arrostire pria il succino rende una tintura più colorita, ma non più carica di questo fossile.

*Tintura di succino alcalina.*

Tintur di succino composta.

§. 1906. Si prenderanno due parti di succino finamente preparato, e si triturereranno con tre parti di potassa in un mortajo di vetro, e fatta questa mistura, si digerirà in quattro parti di spirito di vino, poi si distillerà in una storta a bagno d' arena. Ottenuto cosí il liquore

spiritoso, si farà completamente diseccare ciò che rimane nella storta, quindi collo spirito ottenuto si replicherà la digestione, quindi per decantazione se ne separerà la tintura.

§. 1907. Il metodo con cui Boerahave prepara questa tintura, è un poco diverso dal riferito che è di Hagen, perchè Boerahave si serve dell'olio di tartaro per deliquio, e non ripete la cohobazione, e Wiegleb fa arrostire il succino pria colla potassa entro un vaso di rame. Tutte queste diligenze però sono veramente inutili, perchè la tintura di succino, malgrado le virtù mediche decantate da Boerahavio, non val nulla nè pe' malati, nè per verniciare i mobili di casa.

Diversi metodi per fare questa tintura.

*Essenza balsamica di Gmelin.*

§. 1908. Si prendano due parti di succino ben preparato, e si digeriscano ad un calore moderatissimo per quattro giorni in sette parti di liquor anodino dell'Hoffmann, oppure si macerino in esso per alcuni giorni, e s' avrà la desiderata tintura. Io rispetto la memoria di questo celebre bottanico per tutt' altro fuorchè per codesta sua invenzione. Il

Tintura di succino fatta nel liquor anodino.

liquore anodino sa da sè solo agire molto bene senza aver seco unito l'inutile succino.

## Articolo III.

### *Delle tinture di ferro nell' alcali.*

Il ferro metallo salutare è attissimo per far tinture.

§. 1909. Il ferro in medicina è un metallo salutare, poi anche docile, perchè si lascia disciogliere facilmente tanto dai sali alcalini, quanto dagli acidi e per conseguenza si può veramente dire che i Chimici e gli Speziali abbiano abusato di codesta sua docilità; abuso al certo molto scusabile, perchè diretto a soccorrere la languente umanità. Io referirò qui le principali tinture di ferro che hanno qualche riputazione in medicina, oppure che servono ad illustrare la storia chimica delle proprietà di questo metallo, tralasciando le altre che per l'analogía dei medici effetti furono abbandonate.

*Tintura di ferro alcalina dello Itahalio.*

Soluzione del ferro nell' alcali.

§. 1910. Si disciolga la pura limatura di ferro entro l'acido nitrico, poi ottenuta la dissoluzione limpida si versi in

un vetro capace, e si precipiti a poco a poco con una dissoluzione di carbonato di potassa. La dissoluzione s'intorbiderà, e lascerà vedere un precipitato di ferro giall'oscuro. Si continui a versare della soluzione di carbonato di potassa, ed a poco a poco si vedrà il precipitato di ferro disciogliersi di nuovo, ed il liquore diventar trasparente, allora la tintura è fatta.

Modo e precauzione necessaria perchè riesca questa tintura.

§. 1911. Questa tintura è veramente una dissoluzione di ferro fatta nell'alcali, perchè il carbonato di potassa finchè trova dell'acido nitrico con cui saturarsi, precipita il ferro dalla sua soluzione; ma quando l'acido è completamente saturato, ed il ferro totalmente precipitato sotto forma d'ossido, l'alcali che vi si aggiunge per eccesso, agisce sopra il precipitato, e lo discioglie di nuovo, quindi sorge una vera soluzione di ferro fatta nell'alcali. Bisogna però avvertire qui di adoperare un alcali ben carbonato, perchè la cosa riesca bene, altrimenti difficilmente si otterrà questa tintura di ferro alcalina.

Cosa sia questa tintura.

§. 1912. Riguardata questa tintura con occhio chimico, essa non è altro che un lissivio di nitro, al quale vi è unita una vera soluzione di ferro fatta nel carbo-

nato di potassa, perchè, finchè il carbonato di potassa ritrova dell'acido nitrico a cui combinarsi, lo satura, e così ne precipita il ferro, e quando più non ne ritrova, agisce sul precipitato di ferro, e lo discioglie, quindi resta poi combinata questa nuova soluzione al noto lissivio di nitro.

Modo di comporre e scomporre all' istante questa tintura.

§. 1913. Questa tintura di ferro presenta un amenissimo spettacolo chimico. Se dopo che il carbonato di potassa ha precipitato l'ossido di ferro, e che lo ha di nuovo disciolto, si satura coll'acido nitrico, il precipitato ferreo torna a comparire; ma versandovi dell'acido nitrico in esuberanza, si discioglie di nuovo nell'acido, e scompare. Se si torna di nuovo ad impiegare la soluzione di carbonato di potassa, torna a comparire il precipitato, poi di nuovo si discioglie nell'eccesso del carbonato alcalino, cosicchè il precipitato marziale si può far comparire e scomparire a piacere or con l'una ed or con l'altra di queste due sostanze saline. Questa preparazione non è strettamente farmaceutica, ma io l'ho voluta inserire qui e per la stravaganza dei fenomeni che presenta, poi ancora perchè molto lume sparge sulla natura del ferro.

## Articolo IV.

### *Delle tinture di ferro negli acidi.*

§. 1914. Il ferro è un metallo che cede facilmente all' azione degli acidi anche i più deboli, quindi molte tinture si sono inventate che non erano se non se vere soluzioni di questo metallo fatte negli acidi diversi. La più comune, e quella che tutt' ora sussiste in uso medico, si è la tintura di marte fatta nel sugo di pomi, la di cui preparazione ho di già descritta trattando dell' acido malico §. 970. Ora ne descriverò qui alcune che non sono ancora del tutto abolite.

Soluzioni del ferro negli acidi deboli.

### *Tintura di marte astringente.*

§. 1915. Si prenderà della limatura di ferro schietta, e postala entro un vaso dello stesso metallo, sopra vi si verserà del buon aceto naturale, e sopra piccolissimo fuoco si farà lentamente bollire finchè l'aceto si sarà interamente saturato del metallo. Si colerà dopo questa soluzione per un pannolino sottile, poi nel medesimo vaso si farà addensare fino a ridurla alla quarta parte del totale, e

Soluzione del ferro nell' aceto.

quindi vi si aggiungerà una porzione di spirito di vino, e si conserverà in un vaso di vetro ben chiuso.

*Teoria.*

§. 1916. Dall' esposto metodo si vede chiaro che questa tintura non è altro che una vera soluzione del ferro entro l'acido dell' aceto, che per ridurla più attiva si fa concentrare al fuoco. Non differisce adunque dalla tintura di marte pomata se non se per l'acido, differenza però ch' io non credo molto interessante nell' uso medico. Ciò non ostante vi sono alcuni che la credono molto astringente.

*Tintura di marte tartarizzata.*

Soluzione del ferro nell' acido tartaroso.

§. 1917. Si prenderanno quattro parti di cremor di tartaro, ed una di limatura di ferro, poste queste sostanze in un vaso del medesimo metallo, aggiungendovi molt' acqua, si faranno bollire per molte ore, finchè si veda che il cremortartaro si sia bene impregnato di ferro. Si colerà dopo la soluzione, e si farà addensare alla consistenza di fluido mele. Allora si lascerà raffreddare, vi si aggiungerà un po' di spirito di vino, e si conserverà in vetro ben chiuso.

*Teoria.*

§. 1918. Trattando dell'acido tartaroso §. 909, ho dimostrato che questo sale è un sal neutro composto dall'acido tartaroso e dalla potassa: cioè un vero tartrito di potassa, ma che contiene dell'acido tartaroso in eccesso. Trattando poi del tartaro calibeato §. 1531, ho pure dimostrato che bollendo lungamente il cremor tartaro in contatto con il ferro, non solamente l'acido eccessivo di questo sale attaccava e discioglieva il metallo sul quale bolliva, ma il tartrito medesimo di potassa si decomponeva ed agiva poi anch'esso sul ferro. Ora la medesima cosa succede pur anche nella preparazione di questa tintura, perchè gli elementi che la compongono, ed il modo con cui si procede, sono fra di loro ugualissimi. La sola differenza che passa, si è che nella preparazione del tartaro calibeato, il lissivio si riduce a secco, e qui resta liquido perchè non si riduce che a consistenza di diluto mele. Ciò posto, lo speziale che è proveduto di tartaro calibeato, può estemporaneamente preparare questa tintura, disciogliendo questo sale nell'acqua, in modo che ne risulti una densa tintura.

Come in questo caso agisca il cremortartaro sul ferro.

## Articolo V.

### *Delle tinture di ferro spiritose.*

#### *Tintura di ferro aperitiva di Mynsicht Aroph di Paracelso.*

Soluzione del ferro nello spirito di vino.

§. 1919. Si prenderà una parte di fiori di sale ammoniaco marziali §. 1311, e postili entro di un matraccio di vetro, si faranno lentamente digerire in quattro parti di ottimo alcohol. Terminata la digestione, si passerà la tintura per carta, e si conserverà in un vetro smerigliato.

#### *Teoria.*

§. 1920. Il sale ammoniaco avendo la proprietà di lasciarsi disciogliere dall'alcohol di vino, in questo caso seco trae anche un poco di ferro che seco ha unito, e da ciò proviene il bel color d'oro che ha questa tintura, che sarà anche più bello se la tintura sarà preparata all'ordinaria temperatura, e senza ajuto di fuoco. Questa tintura ha la proprietà di lasciarsi mescolare alle altre tinture ed essenze, senza perdere la sua trasparenza.

*Tintura Nervino Tonica gialla, ossia Tintura Nervina di Bestuschef.*

§. 1921. Si discioglierà della pura limatura di ferro entro l'acido muriatico, ed ottenuta una ben saturata soluzione, si passerà per carta sugante, quindi postala in una storta di vetro, si distillerà a bagno d'arena fino a secchezza. Si levi allora il recipiente, e si rinforzi il fuoco di maniera che la più gran parte del sale sublimi entro la storta. Si otterrà così un sale in piccolissimi cristaluzzi di un giallo carico e trasparenti, che è un vero *muriato di ferro*. Rompendo prudentemente la storta, si raccoglierà il sale che posto in un vetro scoperto, si metterà in cantina, od in un sito qualunque che sia umido. Dopo qualche giorno questo sale si liquefarà, e passerà in un fluido oscuro o rosso-bruno che è un vero *olio di ferro* §. 1311. Si prenderà un' oncia di quest' olio di ferro, e si mescolerà a due once di rettificatissimo etere solforico entro un vaso di cristallo bene smerigliato, e si scuoterà lentamente affinchè l' etere possa più presto agire sull' olio di ferro. Poco tempo dopo si vedrà il galleggiante etere tinto di

*Muriato di ferro.*

Soluzione del ferro nell'etere solforico.

un bel color giallo più o meno carico, segno manifesto ch' egli ha agito sul ferro, e che ne ha disciolto una parte. Tosto che l'etere si sarà così colorato, si separerà con un imbuto di vetro dal sottoposto liquore, perchè l' etere col lungo starvi sovrimposto agirebbe anche su di esso. Quest' etere si chiama *etere solforico marziale*. Ad ogni oncia di etere marziale vi si uniranno due once di scelto alcohol, e si avrà un liquore di un bel giallo dorato. Con questo liquore si riempiranno dei piccolissimi cristaluzzi cilindrici che abbiano il turacciolo bene smerigliato, il quale dovrà essere coperto con pezzetti di vescica di majale ammollita nell' acqua, e strettamente legata con filo sottile. Preparati così questi cristallini si esporranno alla luce del sole finchè la tintura abbia del tutto perduto il suo colore, e limpida sia diventata come l'acqua. Che se si trasporta poi nelle tenebre, essa riprende ancora il primiero suo color d' oro, e così si può questo fenomeno riprodurre a piacere.

Etere solforico marziale.

Proprietà singolare di quest' etere.

*Teoria.*

Storia di quest' etere.

§. 1922. I Chimici sapevano già, come lo vedremo presto, che l'etere solforico

leva l' oro all' acqua regia, ma non era loro cognito che levasse il ferro all' acido muriatico. Dobbiamo alla Gran Catterina Imperadrice di Moscovia la pubblicazione di questo fenomeno. Certo Bestuschef fu l'inventore di quest' etere marziale, e se lo teneva secreto, perchè forse ne ricavava del profitto col venderlo. L'Imperadrice Russa che sommamente protesse le scienze e l'arti belle, comperò questo secreto per tre mila rubli, poi lo rese pubblico. Io non ho veduto l'original processo di Bestuschef, ma so ch' esso era intralciatissimo, e quello che ho dato, è stato riformato dal celebre Klaproth, che vivente m' onorò di sua corrispondenza. Intanto ho voluto che questa tintura avesse qui luogo, in quanto ch' essa fu in medicina celebre al Nord dell'Europa, poi ancora perchè presenta uno spettacolo chimico ch' è bello e curioso. Per dimostrare poi che anche il ferro si lascia indirettamente disciogliere dall'etere solforico, e per soddisfare quelli che credessero ancora che questo metallo possa avere delle singolari virtù mediche, darò qui in succinto il metodo di fare il così detto *oro potabile* o *gocce del generale La Motte.*

## *Oro potabile.*

Soluzione dell'oro nell' etere solforico.

§. 1923. Un denaro d' oro battuto in foglia si discioglierà in quanto basta d' acido regio perchè la soluzione sia saturata; questa soluzione che sarà di un bel color d'oro, si metterà in un piccolo cristallo smerigliato, il di cui turacciolo chiuda esattamente, e su di essa vi si verserà tant' etere solforico ch' equivalga sedici volte il peso dell' oro impiegato. Si agitino lentamente questi due liquori, poi si lascino in riposo. Poco dopo si vedrà che tutto l' oro è passato nell' etere, perchè questo si troverà tinto in giallo, e l' acido regio avrà perduto ogni colore, e sarà divenuto trasparente come l' acqua. Si separeranno i due liquori col conosciuto metodo, e si metterà l' etere d' oro in un cristallo a parte, e su di esso vi si verserà tant' alcohol di vino rettificato ch' equivalga a cinque volte il peso dell' etere d' oro. La vicendevole soluzione dei due liquori si farà istantaneamente, e si otterrà così una specie di liquore anodino dorato (1).

(1) Questa soluzione d' oro nell' etere può servire a dorare l' acciajo. Il nostro celebre professore di chimica a Pavia, sig. Brugnatelli ha riferito il metodo di dorare l' acciajo con questa soluzione nel suo 22.° volume degli annali di chimica, alla pagina 306.

§. 1924. Gli olj essenziali hanno anche essi in questo caso la medesima proprietà di togliere l'oro all'acido regio, e perciò alcuni hanno adoperato per la preparazione di questa tintura l'olio essenziale di rosmarino. Queste soluzioni d'oro però sono sottoposte a scomporsi col tempo, e dimettono l'oro sotto forma di un polviscolo metallico.

Con questo metodo l'oro passa ancora negli olj essenziali.

## Articolo VI.

### *Usi medici di queste tinture.*

§. 1925. Il ferro in qualunque acido blando vegetabile sia disciolto, forma sempre una buona tintura per uso medico. Io sono del parere che il ferro solo produca nel nostro corpo le salutari mutazioni che tante volte osserviamo, e che l'acido, purchè sia vegetabile e blando, non concorra che come un veicolo per introdurre questo metallo nei minimi vasi del nostro corpo, nè credo che l'acido malico piuttosto che l'acetoso o tartaroso possa avere una speciale attività, tanto più poi perchè è unito al metallo, ed è in sì piccola dose da non poter manifestare una singolar medica efficacia. Per questo io credo che si pos-

Opinione intorno alla scelta delle tinture marziali per uso medico.

sano indistintamente adoperare le tinture di ferro, purchè fatte siano negli acidi vegetabili blandi. Non è così però rispetto al sapore ed odore di queste tinture. Il medico deve sempre aver riguardo anche a ciò, perchè se può dare un rimedio che sia piacevole od almeno non disgustoso all'ammalato, lo deve fare, da che si sa che la nausea e lo schifo che naturalmente si ha allorchè si prende una medicina, s'accresce di molto quando la medicina è per sè medesima nauseosa. Fra le tinture marziali, quella che è meno dispiacevole, e che anzi è di odor soave quando è ben fatta, ella è la tintura di marte pomata; per questo io credo che sia rimasta sola nelle nostre spezierie, e che i medici abbiano dimenticate tutte le altre, ed anzi credo che sola soddisfar possa alle viste del medico filosofo.

Usi medici delle tinture di ferro.

§. 1926. Tutti i migliori chimici, alla testa de' quali vi è il gran Boerahave, sono d'accordo che il ferro così trattato cogli acidi blandi vegetabili, sia un ottimo aperitivo attenuante e corroborante, e che lentamente stimolando gli intestini, procuri delle scariche moderate. Giova in conseguenza di ciò ai leucoflegmatici, scorbutici, itterici, ippocon-

driaci, isterici, deboli, rilasciati e rachitici. Questa tintura si beve alla mattina a stomaco digiuno, al peso di una dramma diluita con sei dramme d'acqua soprabbevendovi in tre fiate dodici once di siero depurato, passeggiando poi senza sudare. Poche gocce bastano ai fanciulli rachitici date nel siroppo o nel mele(1).

§. 1927. Rispetto poi alla tintura di ferro fatta nell' etere, poi diluita nell' alcohol, ed a quell' altra d'oro fatta allo stesso modo, se mai qualche volta hanno prodotto dei buoni effetti, ciò si deve certamente attribuire al liquor etereo che loro serve di solvente più che ai metalli. Sebbene il ferro produr possa dei buoni effetti, ella è tanto piccola la dose che un ammalato prende in questo liquore, che non è con ragione supponibile che agir possa salutarmente. Dell' oro poi non ne parlo, perchè siamo ormai tutti rinvenuti dal credere le grandiose insieme ed immaginarie mediche proprietà, che gli antichi avevano a lui assai gratuitamente attribuite. Ora non resta più altra proprietà medica all' oro, proprietà però infinitamente stimabile, che quella di guarire istantaneamente i

(1) Boerahav. Elem Chim. T. II. pag. 441.

patemi d' animo che provengono dalla povertà e dall' indigenza.

## Articolo VII.

### *Delle tinture composte fatte in diversi liquori.*

### *Elixir di proprietà di Paracelso nell' aceto stillato.*

Soluzione delle gommo - resine nell' aceto stillato.

§. 1928. Si prenderanno mirra, zafferano ed aloe, di ciascuno mezz' oncia, e soppestati insieme s'introdurranno in una storta di vetro, e vi si sopraffonderanno quindici once di ottimo aceto distillato; posta quindi la storta in un bagno d' arena, vi si adatterà il suo recipiente, e si farà fuoco in modo che il liquore lentamente bolla. Distillerà così una porzione dell' acido impiegato, e quando ne saranno distillate cinque once in circa, si lascerà raffreddar l'apparato, poi si scioglierà e si vuoterà sopra un pannolino sottile tutto ciò che sarà rimasto nella storta. Passerà così il liquore torbido oscuro, anzi nero. La storta si sciaquerà bene col limpido liquore distillato, e vuoterassi sulle residenze rimaste sul filtro, e così formerassi un liquor solo che si porrà nel suo vaso, ove colla sola quiete deporrà tutte le fecce che contiene, e così da se si depurerà.

*Teoria.*

§. 1929. Lo zafferano la mirra e l' aloe sono sostanze che dimettono i loro principj tanto nei liquori spiritosi, quanto nei liquori acquei, e perciò qui succede una vera soluzione di queste tre sostanze entro l' acido acetico ch' è allungato dalla molta flemma che contiene, e se l' operazione sarà stata ben fatta si troverà d' aver ottenuto un elixir assai aromatico, denso ed oscuro, che però dopo alcuni giorni di quiete deve diventare trasparente se si allunga coll' aceto stillato.

Le gommo-resine si lasciano in gran parte disciorre ancora dall' aceto stillato.

*Avvertenze.*

§. 1930. Si troverà forse singolare che io proponga qui, contro il sentimento della massima parte dei Chimici pratici, di preparare questi elixir col mezzo della distillazione, perchè d' ordinario si vuole che siano fatti in matracci di collo lungo, e che questi or siano chiusi, or no, ora posti in un lieve bagno di cenere, ora esposti per un certo tempo al sole, e si sono dati certuni fra gl' antichi empirici che proposero lo stomachevole

Per quali motivi l' autore non siegue il metodo comune di preparare questi elisiri.

metodo di sepellir la boccia nel bollente concime di cavallo. Tutte queste pratiche sono lunghe, tediose e pericolose, poi non danno mai un risultato uguale, perchè queste temperature sono soggette a variar moltissimo. Egli è massimamente per questo che molti speziali massimamente di campagna s'accontentano piuttosto di comperare sì fatte preparazioni alle spezierie di città, che di preparársele in casa. Riflettendo io adunque che questi tediosi metodi non mi potevano mai dare un eguale risultato, richiamar li volli ai principj dell' arte. Egli è certo che chi prescrive di fare un elixir qualunque, intende che il mestruo si carichi di tutte le parti solubili che si ritrovano nelle sostanze che vi s'impiegano; perchè tante volte queste sostanze sono sommamente attive, e se non entrano in totalità nell' elixir, esso resta debole, e di poca efficacia. Un esempio di ciò ben chiaro lo abbiamo nel laudano liquido, il quale preparato col metodo ordinario è dilutissimo, e se si esamina il residuo, si ritrova che la maggior parte dell' oppio non fu disciolto, e che lo zafferano contiene ancora moltissima parte colorante. Ora non sapendosi mai esattamente quant'oppio abbia disciolto

il mestruo, anzi talora disciogliendone più, e talora meno, risulta che tanti diversi laudani si ritrovano quante sono le spezierie ove si preparano. Da ciò ne viene che se si vogliono avere queste soluzioni sempre possibilmente identiche, bisogna che, oltre alla scelta ed esatto peso degl' ingredienti, anche una costante temperatura vi concorra a far riuscire l' operazione, e noi non abbiamo in queste operazioni altra più costante temperatura che quella dei liquori bollenti. Ma siccome non si potrebbero far bollire gli elisiri, massimamente gli spiritosi in matracci di vetro, perchè se si chiudessero esattamente scoppierebbero senza fallo, e se non si coprissero, una gran parte del liquor volatile si disperderebbe, così ne veiene per legittima conseguenza che queste operazioni devono essere fatte in un apparato chiuso, ove il liquore può a suo bell' agio bollire, e ciò che di esso si scioglie in vapori, raccogliere di nuovo nel recipiente. Questo metodo egli è quello che può essere più comunemente adoperato, ma io ne ho un altro molto più spiccio. Mi sono fatto fare un vaso di stagno, il di cui coperchio chiude a vite, ed in questo vi metto le droghe ed il liquore

prescritto, poi serro il vaso, e postolo a bagno maria entro la pentola di papino la faccio scaldar tanto che poste alcune gocce d'acqua sul di lei coperchio bollino all'istante, ciò che fassi in dodici minuti al più. Ritiro allora la pentola dal fuoco, la lascio raffreddare, e l'elixir è fatto. Per gli elisiri poi acidi mi servo di un vaso di cristallo smerigliato, il di cui turacciolo chiuda bene, e fermo lo tengo coprendolo con una forte pelle che lego attorno al collo della bottiglia. Con questi metodi gli elisiri riescono saturatissimi. Nel mio laudano liquido preparato in questa guisa il medico è sicuro di ritrovare un grano d'oppio in dodici od al più quindici gocce di liquore.

*Usi medici di questo elixir.*

Uso medico esterno di questo elisire.

§. 1931. Boerahave, da cui ho ricavata questa ricetta e le seguenti che darò, dice che questo elixir si può adoperare esternamente per guarire le ulceri putride marciose, fetide simuose, fistolose e virulenti, perchè colla sua efficacia balsamica le depura e le diffende da ulteriore corruzione.

Uso medico interno.

§. 1932. I medesimi effetti produce

internamente, massimamente nelle prime strade ove corregge la putredine, la bile fetida, la pituita concreta, ed ammazza i vermi. Si prende la mattina a stomaco digiuno alla dose di una, due ed anche tre dramme sciolto in un veicolo conveniente.

Uso medico interno.

*Elixir di proprietà coll' acqua stillata.*

§. 1933. Se la stessa dose d' ingredienti superiormente enunciati al §. 1927 si tratteranno nel medesimo modo con quindici once di un' acqua stillata aromatica qualunque, si avrà un elixir uguale al primo, a cui però Boerahave attribuisce la particolare proprietà di purgar bene per secesso. Dice però che non si può conservar lungo tempo perchè si corrompe.

Soluzione delle gommo - resine nell' acqua.

*Avvertenze.*

§. 1934. Prescrive Boerahave il doppio del liquore, cioè 30 once, poi di rimettere ancora 15 once del medesimo liquore sulle droghe rimaste, e ripetere la digestione, quindi di distillare queste tinture fino a ridurle alla terza parte; ma usando del mio metodo si ottiene

un elixir saturatissimo senza bisogno alcuno di concentrarlo.

§. 1935. Vuole inoltre il succitato autore che l'acqua bolla per dodici ore sulle droghe. Per quanto stretto esser possa l'orificio del vaso e per quanto lentamente bolla il liquore, egli è certo che dopo dodici ore di bollitura ben poco si può trovar di liquore residuo.

§. 1936. Analoghi a questi elisiri sono gli altri tre che Boerahave ci ha lasciati, toltone che nella loro composizione vi entrano de' sali diversi coi quali esso ha creduto o di rendere più solubili le gommo-resine, ovvero ancora di accrescere l'attività di questi elisiri. Per fare *l' elisire di proprietà coll' alcali fisso* prescrive di aggiungere alle droghe poste in un matraccio di vetro tant' olio di tartaro per deliquio, quanto basta per formarne una poltiglia, poi sopra infondendovi o l'acqua o lo spirito di vino, digerire per lungo tempo la mistura *in phiala occulsa, quo diutius, eo melius, sic alcali intime resolvit aloën et myrrham.* Boerahav.

*Elisire di proprietà colla potassa.*

§. 1937. Due altri elisiri poi propone, l'uno in cui vi aggiunge il triplo di un lissivio fatto col tartaro solubile, e dieci parti d'alcohol, e lo chiama *elixir di*

*Elisire di proprietà col tartaro tartarizzato.*

*proprietà col tartaro tartarizzato*, ed il secondo colle stesse dosi, ma invece adopera della terra fogliata di tartaro, e lo chiama elisire di proprietà col tartaro regenerato. Questi due ultimi sono più purganti degli altri.

## *Laudano liquido del Sydenham.*

Laudano liquido di Baumé.

§. 1938. Si prenderanno due once d'oppio, un'oncia di zafferano, una dramma di cannella, ed altrettanto di garofani, ed una libbra di vino di Spagna. Tagliuzzati l'oppio e lo zafferano, e soppestati i garofani e la cannella, si metteranno tutte queste sostanze in un matraccio col vino di Spagna, poi si chiuderà l'orificio del matraccio con della vescica ammollita, che si lega fortemente attorno al collo di esso. Questa mistura si fa digerire al sole per 12 o 15 giorni, ovvero in un bagno di sabbia al calore equivalente a quello del sole, agitando il matraccio spesse volte fra il giorno. Passato questo tempo si cola il liquore per un pannolino con forte spremitura, e si chiude in un cristallo smerigliato, ove si chiarifica da sè colla quiete, e si può quindi aver chiaro colla decantazione (1).

(1) Baumé élémens de Pharmacie. Paris 1784 pag. 204.

*Avvertenze.*

§. 1939. Secondo però i miei principj che ho superiormente esposti, e che mi sembrano appoggiati a quelli dell'arte, io ho trovato che si potevano fare a questa ricetta delle utili ed economiche correzioni. Io ho fatto questo elixir con la ricetta precisa che ci ha lasciato il signor Baumé, e ch'è quella di Sydenhamio, ed ecco le osservazioni che mi sono occorse di fare.

Osservazioni intorno a questa preparazione

1.° Avendo lasciato questa mistura al sole per 15 giorni, il vino si è tinto, ma non in proporzione dell'oppio che conteneva, dunque poco oppio contiene un sì fatto laudano.

2.° Avendo colato per un pannolino il liquore, e versate sopra il filtro ancora le fecce, ho in esse trovato molto oppio non disciolto, e lo zafferano conteneva ancora moltissima parte colorante. Si perdeva dunque qui inutilmente molt'oppio e molto zafferano, che sono droghe costose.

3.° Risultava da queste osservazioni che il grado di calore era troppo leggiero per fare questa tintura, e che vi era un eccesso d'ingredienti che si perdevano irreparabilmente.

4.° Il vino di Spagna che si prescrive d'adoperare non è un liquore da impiegarsi in questa operazione, perchè soggettissimo ad essere adulterato, poi ancora perchè non può trovarsi sempre a disposizione di ogni speziale, massimamente di campagna. Bisognava adunque ritrovare un liquore che fosse sempre identico, e che fosse a portata di tutti.

5.° Gli aromi che si fanno entrare in questo elixir sono in troppo piccola quantità, ed oltre a ciò dimettono nell'elixir ancora il loro principio astringente che è disgustoso. Bisognava adunque ritrovare un aroma delicato, e che fosse piacevole.

6.° Per disciogliere bene l'oppio e lo zafferano vi vuole un liquore che sia nello stesso tempo spiritoso ed acquoso, perchè in esso vi si sciolgono meglio le gommo-resine. Su di questi principj ecco la riforma che propongo, ch'è quella ch'io uso.

Correzione del laudano liquido del Sydenham.

§. 1940. Si prenderanno once due di oppio scelto, e che contenga meno d'impurità possibile, dramme due di zafferano, alcohol di vino, ed acqua semplice di cannella, ma odorosa e benfatta, ana libbre una. Si triterà l'oppio minu-

tamente, e si tagliuzzerà lo zafferano, quindi s' introdurranno in una storta di vetro capace sopraversandovi la mistura dei due prescritti liquori, collocando poi la storta in un bagno di sabbia. Al collo di essa vi si adatterà un piccolo recipiente, e si tureranno le comissure con una vescica bagnata, poi si farà fuoco. Il liquore deve lentissimamente bollire, e distillare il più adagio che fia possibile. Allorquando a vista d' occhio sarà passata la libbra d' alcohol che sarà, come ognun vede, la prima a distillare, si sospenda l' operazione. Raffreddato che sarà l' apparato si sciolga, e ciò che sarà rimasto nella storta si versi sopra un filtro di tela sottile usata, e collo spirito distillato si sciacqui bene la storta, e tutto poi si versi sul filtro per lavar bene il residuo. Ciò fatto si versi tutto il laudano in una boccia di cristallo smerigliato che chiuda bene. Non fa bisogno d' ulteriore colatura nè filtrazione perchè esso si depura benissimo colla sola quiete.

Motivi giustificanti la proposta correzione.

§. 1941. Con questo metodo l' oppio si discioglie interamente, e col calcolo si trova che dodici gocce contengono un grano d' oppio, a riserva che se l'oppio sarà molto sporco, allora non vi

sarà un grano d' oppio che in 15 gocce al più. Lo zafferano ritorna dall' operazione interamente pallido e scolorato, ed il laudano è infinitamente più colorato che all'ordinario, ciò che si vede chiaramente strisciandone una goccia sulla carta bianca. Il laudano è di un color oscuro tendente al nero, assai aromatico, denso quasi come l'olio. Poche gocce colorano l' acqua benissimo di un giallo dorato, non si scompone perchè la mistura resta sempre diafana, ed allorquando si mette nelle misture loro concilia un leggiero sì, ma delicato odore ch' è misto di zafferano e cannella. Mi pare con ciò di aver ridotto quest' interessante soluzione d' oppio ad una certa precisione che deve interessare il medico, e di avere assai economizzato e sul costo degl'ingredienti, e su di una doppia quantità di laudano che si ottiene, ciò che non sarà di lieve risparmio massimamente ai grandi spedali.

Riforma del laudano liquido proposta dal Dott. Campana.

§. 1942. L' autore della Farmacopea ferrarese ha pur esso conosciuta l'incostanza dell' azione del laudano liquido di Sydenham, e perciò ha di già proposta un' altra soluzione d' oppio fatta secondo i miei principj, ma un poco più liberamente, perchè non ha creduto

di farvi entrare nè gl' aromi, nè lo zafferano. Egli è medico, e perciò competente a decidere sull' utilità od inutilità di queste sostanze, io sono speziale e non devo oltrepassare i miei limiti; e quindi ho cercato nella mia riforma di stare il più che potevo attaccato alla original formola. Io darò qui quella della Farmacopea ferrarese perchè ognuno trascelga poi quella che gli sembrerà più conveniente.

Laudano liquido della farmacopea di Ferrara.

§. 1943. « P. estratto d' oppio polve-
« rizzato dramme dieci, alcohol once
« dieci, acqua stillata once sei. Tieni in
« digestione per dieci giorni e filtra.
« Dose da dieci a 15 gocce ».

« Questa preparazione è preferibile
« alle altre di questa natura per la si-
« curezza del dissolvente e della sua for-
« za, mentre in quindici gocce vi è un
« grano d' oppio in dissoluzione, calcolo
« che non si può fare nel laudano liqui-
« do, nè in altre simili ricette (1).

*Usi medici del laudano liquido.*

§. 1944. Il laudano liquido è un ec-

(1) Farmacopea ferrarese del Dott. Antonio Campana, pag. 115.

cellente calmante, e provoca il sonno. Si dà nelle coliche violenti, nelle disenterie, nelle superpurgazioni, e generalmente in tutti i dolori eccessivi. Si può far entrare ne' cristei alla dose di quattro o sei gocce, fino a 30 o 40, poi nelle misture cordiali delle quattro gocce, fino alle quindici o venti.

## Articolo VIII.

### *Delle Tinture alcaline.*

#### *Tintura di sale di tartaro Helmonziana.*

§. 1945. Si prenderà una parte di potassa esattamente caustica, e si farà di nuovo fondere in un crocciuolo, poi si verserà sopra una lastra di pietra leggermente unta d'olio, ed ancora calda farassi in polvere grossa, e si metterà in un matraccio di vetro sopra infondendovi dodici parti di alcohol finissimo e depuratissimo. Si collocherà il matraccio in un bagno di cenere, e per venti quattr' ore vi si manterrà una temperatura di circa sessanta gradi del termometro di Reaumur. L'alcohol di vino a questa temperatura discioglierà la potassa caustica, e se ne caricherà di quella

Soluzione della potassa nell'alcohol.

quantità che potrà disciogliere. La soluzione sarà di un bel color d' oro, e si potrà colla sola decantazione separare dalle fecce che resteranno in fondo al vaso. Questa è la tintura di sale di tartaro helmonziana.

*Teoria.*

L'alcali, e l'alcohol devono essere esattamente puri perchè la soluzione dell' alcali sia perfetta.

§. 1946. L' alcohol purissimo discioglie, ed a sè unisce i sali alcalini fissi, e con ciò passa a formare delle tinture alcaline. Egli è indifferente che l'alcali sia minerale o vegetabile, perchè la tintura è sempre identica. Non è però indifferente lo stato nè dell' alcali, nè dell' alcohol. Se l'alcali non è perfettamente caustico, cioè spogliato dell' acido carbonico, e se l' alcohol non è esattamente privo dell' acqua, allora succede bensì una soluzione dell'alcali nell'alcohol, ma essa è proporzionale all' acido carbonico contenuto nel sale alcalino, ed all'acqua contenuta nell' alcohol, cosicchè tanto meno satura di sale alcalino sarà la tintura quanto più vi sarà d' acido carbonico; anzi se l'alcohol non sarà esattamente privo d' acqua, allora il sale alcalino attirerà a sè l'acqua, si discioglierà, e non agirà sull' alcohol;

per questo egli è necessario che l'alcohol sia purissimo, e l'alcali esattamente caustico.

*Avvertenze.*

§. 1947. Questa è la cardinale operazione di quasi tutte le tinture alcaline, sulle quali tanto s' affaticarono i nostri primi padri della Chimica, i quali trasportati dalle illusioni loro cagionate da sostanze che credevano sommamente medicate, tante diverse tinture alcaline dotate di pomposi nomi ci lasciarono, le quali bene esaminate poi altro non erano che una sola e vera soluzione d'alcali caustico fatta nell' alcohol. Noi esamineremo brevemente alcune di queste altre volte famose tinture, non come preparazioni medicate, ma come inservienti a completare l'istruzione dei Farmacisti.

*Tintura di sale di tartaro Harveiana.*

§. 1948. Se si prende del tartaro ridotto colla violente calcinazione in nero carbone, e che si digerisca per alcun tempo nell' alcohol di vino, si cava da esso una tintura oscura e quasi nera che fu chiamata *tintura di sale di tartaro Harveiana* da Harveio suo inventore. Ognuno vede che questa tintura non differisce da quella d' Helmonzio se non se per una parte di

sostanza carbonacea del tartaro che resta disciolta nell' alcohol, e che gli procura un colore più oscuro, ciò che non può in conto alcuno aumentarle la virtù medica.

*Tintura di antimonio acre ossia regolina.*

§ 1949. *La tintura d'antimonio acre*, ossia *regolina* si fa calcinando il regolo d'antimonio col nitro tanto tempo finchè il metallo siasi cambiato in un ossido giallo, poi infuso il tutto e digerito nell' alcohol. Qui è patente che scomponendosi in gran parte il nitro, e rilasciando così la sua potassa caustica, questa è quella che si discioglie poi nell'alcohol, e non l'ossido d'antimonio, il quale non è dissolubile nell' alcohol, quindi è che molto male a proposito questa tintura fu detta regolina poichè nulla contiene di regolo.

Tinture metalliche diverse.

§. 1950. Di simile natura sono la *tintura d' antimonio del Gualdi*, la *tintura dei metalli, o gilio di Paracelso*, e la *tintura dei metalli*, le quali tutte sono fra di loro, rispetto alla preparazione, pochissimo differenti, ma convengono però in ciò che sono tutte tinture di potassa caustica.

§. 1951 Il colore più o meno intenso che hanno tutte queste tinture, ed il senso olioso che imprimono sulle dita,

ha fatto agli antichi credere che fossero saponacee, e per questo titolo furono introdotte in medicina, ma ognuno sa che proprietà ella è de' sali alcalini fissi caustici di esser molli al tatto allorchè sono sciolti nell' acqua o nell' alcohol, e che conciliano a questo un color più o meno rosso non per la presenza di un olio nella tintura, come fu creduto, ma bensì per lo stato loro più o meno caustico in cui si ritrovano; e quindi malgrado che vero sia che gli alcali fissi caustici sciolti anche nello spirito di vino ci possano dare degli ottimi saponi allorchè si combinano cogli olj, sarà però sempre vero che queste tinture non sono saponacee, ma acri e corrodenti, finchè non interviene l' olio a far loro cangiar natura. Riducendo ora l' argomento ai minimi termini, tutte queste tinture sono fra di loro identiche, ed altro non sono che soluzioni di potassa pura fatta nell' alcohol, ovvero un lissivio de' saponai §. 996 spiritoso. Da ciò facilmente comprenderà il medico che non potendosi queste tinture mai dare internamente sole, perchè infinitamente acri e corrosive, e dovendole perciò dare a piccolissime dosi allungate in molto veicolo, ei viene a dare

Opinione dell' autore sull' uso medico interno di queste tinture.

agli ammalati pochi grani di potassa caustica misti alla pozione che prescrive; e siccome altri mezzi e più semplici e più commodi esistono per dare questo sale allorchè il bisogno lo richiedesse, così par dimostrata l'assoluta inutilità di simili tinture. Tutto ciò ch'io dico qui delle tinture antimoniali antiche si può applicare ancora a quelle moltissime che sono state inventate nel nostro secolo, le quali tutte sono ed antichimiche ed antimediche, e si fa più onore ai loro inventori col sepellirle nell'obblío, di quello che sia il rammentarle per non deturpare il nome di autori per altra parte degni di stima.

§. 1952. Alle tinture alcaline antimoniali dovrebbero venire in seguito i diversi vini emetici, ma queste pericolosissime tinture d'antimonio sono state già da molto tempo opportunamente abbandonate dai medici, e tempo perduto sarebbe il cavarle dal nulla in cui a giusto titolo sono cadute.

# SEZIONE XV.

## DELLE PREPARAZIONI LIQUIDE E MOLLI ACQUOSE.

## CAPITOLO I.

### DELL' ACQUA DI CALCE.

### ARTICOLO I.

*Preparazione dell' acqua di calce.*

Soluzione della calce viva nell'acqua.

§. 1953. Si prenderà la quantità che si vuole di calce viva, e postala in un vaso di terra capace si bagnerà coll'acqua, e si lascerà che da sè sfiorisca, e si riduca in farina, allora dimenandola con un bastoncino sopra vi si verseranno dieci parti d'acqua comune, e formato così una specie di latte si lascerà in quiete per alcune ore finchè si sia bene rischiarato, allora si decanterà il liquor chiaro, e se ne riempiranno delle bottiglie di vetro, chiudendole col loro turacciolo in modo che sia tolta ogni

comunicazione coll' aria atmosferica. Si segneranno le bottiglie col nome di *acqua di calce prima.*

*Acqua di calce prima.*

§. 1954. Sul residuo si verserà di nuovo altrettant' acqua, poi si dimenerà bene il latte di calce che ne risulta, quindi lasciatolo deporre bene, e rischiarare, si leverà per inclinazione, e si conserverà nello stesso modo superiormente indicato, col nome *acqua di calce seconda.*

*Acqua di calce seconda.*

## *Teoria.*

Per qual motivo la calce si disciolga nell' acqua.

§. 1955. La calce viva non è altro, come abbiamo di già fatto osservare §. 305, che carbonato di calce privato dalla violenza del fuoco dall' acido carbonico con cui era combinata. Ridotta così la calce alla sua purità acquista la proprietà di disciogliersi nell' acqua molto più facilmente, ed in maggior abbondanza di quello che faccia il carbonato calcare; quindi è che se si esamina dopo l' acqua di calce, e si tenta coll' acido solforico, si vede che precipita un vero gesso, ossia solfato di calce. Hanno gli antichi creduto che la prim' acqua disciogliesse una maggior quantità di calce, e la seconda meno, e per questo hanno prescritto di tener

separate queste due acque. Io posso però assicurare dopo sperimenti ripetuti con qualche diligenza, che allorquando la calce è fresca e di ottima qualità, la differenza che possa fra l' una e l' altra di queste due acque è insensibile, anzi nulla per l'uso medico.

*Avvertenze.*

§. 1956. I pratici farmacisti anche di grido prescrivono di passar l'acqua di calce dopo che è fatta per un filtro di carta; ma io non posso adottare codesta loro pratica, poichè l' acqua di calce ancorchè torbidetta si rischiara da sè colla quiete, e poi ancora perchè tenendola in contatto con l'aria atmosferica si scompone per le ragioni adotte al §. 310.

Quest' acqua non si deve passare per carta.

§. 1957. La calce quanto più è fresca e ben calcinata, tanto più efficace è l'acqua che rende, e quanto più è stata esposta all'aria, e segnatamente ad una umida atmosfera, tanto meno d' attività ha quest' acqua per le ragioni riferite §. 309.

Per avere una buona acqua di calce conviene che la calce sia fresca.

§. 1958. Egli è essenzialissimo il conservarla in vasi pieni e ben turati, perchè l'aria atmosferica la scompone, cosìcchè se nelle bottiglie vi sarà insieme

Si deve conservare in vasi ben chiusi.

chiusa una porzione d'aria atmosferica, l'acqua di calce si scomporrà in proporzione della quantità d'acido carbonico contenuto nella porzione d'aria atmosferica §. 310.

*Acque de' gusci d' ostriche.*

§. 1959. In Germania è stato in uso un' acqua fatta coi gusci d' ostriche ridotti in calce viva, e che si chiamava *aqua concharum*, ossia *ostracodermatum*; ma da che provare si può, anzi dimostrare che la calce che proviene dagli ordinarj carbonati calcari è ugualissima, rispettivamente alla poca che discioglie l'acqua, a quella dei gusci d'ostriche, sembra tutta questa diligenza inutile.

## ARTICOLO II.

### *Proprietà chimiche dell' acqua di calce.*

Cambia in verde il colore del siroppo di viole.

§. 1960. L'acqua di calce è un liquore diafano e trasparente come l'acqua di pozzo, e la di cui specifica gravità è pochissimo differente da questa. Il sapore è austero e forte, l'odore nullo. Cambia in verde il colore del siroppo di viole, finalmente lo distrugge.

§. 1961. Se si espone al contatto dell' atmosfera ben presto si scompone, ed assorbendo l'acido carbonico, si repri-

stina in terra calcare cruda; e siccome questo fenomeno succede sulla superficie dell'acqua, ov' è immediatamente in contatto coll' aria comune, così ivi si forma una specie di sottilissima crosta bianca, la quale ingrossandosi a poco a poco cade finalmente sul fondo del vaso. Questa crosta fu chiamata *cremor di calce* §. 310, ed altro non è che un vero carbonato di calce.

*Cremor di calce.*

§. 1962. Artificialmente si scompone l' acqua di calce con tutti quei processi, coi quali si arriva a mescolarle dell'acido carbonico. Se con un cannello di vetro entro vi si soffia per qualche tempo, l'acqua di calce s'intorbida, diventa lattea, e depone la terra calcare cruda, e ciò succede in grazia dell' abbondante acido carbonico che sorte col nostro fiato; così lo stesso fanno tutti i carbonati alcalini, perchè l'acido carbonico avendo maggiore affinità colla calce che cogli alcali, abbandona questi in istato di causticità, ed unendosi alla calce precipitano ambedue sotto forma di carbonato calcare.

Con quali mezzi si scomponga l' acqua di calce.

§. 1963. Si scompone pur anche l'acqua di calce col *muriato ossigenato di mercurio* ossia sublimato corrosivo, e ciò è stato dimostrato trattando di questo sale §. 1342.

## ARTICOLO III.

### *Usi medici di quest' acqua.*

§. 1964. L'acqua di calce fu data principalmente come un ottimo assorbente alla dose di quattr'once; ma fu poi anche prescritta per una caterva di malori che possonsi vedere presso Boerahave, Pringle, Magbridgd Whyt, Haen ec., dei quali io non ne farò qui cenno per non allontanarmi troppo dal mio scopo.

# CAPITOLO II.

## DELLA DISTILLAZIONE DELLE ACQUE AROMATICHE.

### ARTICOLO I.

*Notizie preliminari.*

§. 1965. QUESTA operazione dilicatissima della farmacía, essendo comunissima non solo nell' arte nostra, ma ancora a molte altre arti, e si vede esercita anche da gente affatto zotica, per questo essa è riputata una delle più triviali e comuni, e perciò essa è ancora assai trascurata. Purchè un vegetabile od un liquore posto nel tamburlano, e coperto col refrigeratorio, stilli col mezzo del fuoco nel recipiente, e tanto ne stilli quanto basti per ricolmare i fiaschi che si vogliono aver pieni, questo basta. Che l'acqua stillata poi sia aromatica o no, che contenga o non contenga flemma acida o di cattivo odore, che senta o non senta il dispiacevole odore d'abbruciato, tutto questo non entra in calcolo. Ella è pure una pratica non analoga alle più

esatte osservazioni quella di prescrivere la dose del vegetabile e dell' acqua da impiegarsi nella distillazione, quindi ancora la quantità di quella che si deve ricavare; poichè il clima, il terreno, la coltura, l'età e le diverse meteore non permettono mai che il medesimo vegetabile sia a sè stesso identico rispettivamente alla quantità d'aroma che contiene. Per dare di ciò un esempio che è obvio, si fiutino le viole mammole ordinarie e si sentirà il loro grazioso aroma; per lo contrario si fiutino quelle che sono scolorite e bianche, e si troverà che non hanno punto d' odore; eppure osservate queste due pianticelle botanicamente sono le stesse, nè altra differenza vi si osserva che quella del colore, la quale non è mai differenza caratteristica. Ora s' egli è dimostrato che le piante aromatiche non possono mai contenere una costante dose d'aroma, come si potrà mai fissare quant' acqua aromatica si debba da esse distillare? Non si può adunque mai precisare prima dell'operazione quant'acqua aromatica sia per dare un tal vegetabile, ma ciò deve risultare dall'osservazione che si fa nel tempo medesimo della distillazione; osservazione, come vedremo in appresso, che ci da dei risultati certi che non variano mai.

§. 1966. Si distinguono le acque in semplici e composte, e semplici si dicono quelle che provengono da una sostanza sola, composte poi quelle altre che si ricavano da due o più sostanze. Talora poi s' impiega nella distillazione del vino o dello spirito di vino, e queste acque formano una classe a parte, e chiamansi acque spiritose.

Distinzione delle acque distillate.

§. 1967. Sebbene i tre regni della natura dar ci possano delle sostanze aromatiche dalle quali si può cavare un acqua distillata, come dall' ambra grigia che è un fossile, dal muschio, castoro e zibetto che appartengono al regno animale, ciò non ostante il regno vegetabile è quello che ci dà la massima parte dei soggetti della distillazione.

Tutti tre i regni della natura ci possono dare delle acque distillate.

§. 1968. Da che la Chimica illustrò la Farmacía e la Medicina, noi ci siamo sbarazzati di una quantità di acque distillate ch'erano veramente inutili, e talune ancora tanto stomachevoli al gusto e nauseose all' odorato quanto inefficaci; tale era l'acqua di rondini col castoro, poi quell' orda immensa di acque tratte da piante mucilaginose, nutrienti emollienti, prive d' odore e spiacevoli al palato, e per questo in totale abbandono andarono le acque di cico-

Acque stillate inutili delle quali si sbarazzò la medicina.

ria, latuca, boragine, orzo, sperma di rane, e millant' altre di simile natura.

Quali acque aromatiche si debbano prescegliere per uso medico.

§. 1969. L'aroma solo determinò l'accettazione del vegetabile che render doveva l' acqua distillata, e questo ancora fu prudentemente assai limitato ai nostri giorni. Boerahave dà un lunghissimo catalogo di vegetabili aromatici che potrebbero render delle acque stillate anche molto aromatiche, ma, com'egli saggiamente riflette, non tutti gli aromi sono egualmente efficaci, nè tutti sono piacevoli, e perciò con molto criterio i nostri medici restrinsero l'uso delle acque aromatiche a quelle sole che erano efficaci e piacevoli. L'acqua di cannella, di rose, di scorze di cedro, di menta piperite sono certamente più piacevoli dell' acqua di lavanda, d'assenzo, d'aglio, d' aneto, di finocchio, di sesseli e di molte altre simili, le quali non sogliono generalmente essere accette alla maggior parte degli ammalati.

Come si debbano preparare le acque spiritose.

§. 1970. Le acque stillate spiritose si fanno come ho già detto §. 1966 o col vino o collo spirito di esso. Parlando di quelle fatte col vino, e che servir devono per uso interno, non mi pare che il vino abbia loro mai conciliata una grazia particolare, anzi dirò che delle

molte che ne ho gustate, tutte mi sono sembrate di cattivo sapore, perchè dopo distillato lo spirito di vino succede la di lui flemma ch'è aspra, austera o di cattivo odore. Che se l'intenzione si è di avere in quest' acque mescolato un poco di alcohol, se si crede che questo liquore possa nella distillazione meglio disciogliere, e combinarsi all' aroma ed all' olio essenziale, io allora preferirei d' impiegare nella distillazione di simili vegetabili aromatici l' acqua mista allo spirito di vino, perchè in tal caso escluderei la flemma del vino che guasta l'acqua aromatica.

§. 1971. Intanto aromatiche chiamansi le acque che colla distillazione si ottengono da una pianta odorosa in quanto che contengono un principio che tutti i chimici moderni si sono accordati di chiamare *aroma*, Boerahave *spirito rettore* e Paracelso *aroph.* Questa sostanza è esilissima ed invisibile, non condensabile per qualunque bassa temperatura che artificialmente procurare si possa, nè da qualunque naturale od artificiale pressione, essa è dunque un vero gas permanente che l'odore porta della pianta distinto però in ogni specie. Questo gas aromatico è generalmente volatilissimo

*Aroma* e sue proprietà generali.

ancora alla temperatura ordinaria, perchè i fiori, le foglie, le scorze e le radici che ne sono pregne lo diffondono sempre più o meno ancorchè conservate all'ombra, ed in un sito fresco. La diffusione però dell'aroma in questo caso particolare è lenta, e quindi ferisce piacevolmente l'odorato. Posta però la pianta odorosa in una più alta temperatura come è quella dell' acqua bollente, si svolge l' aroma con sommo precipizio ed in grandissima quantità, ed allora non è più piacevole, anzi affettando violentemente le papille nervee dell'odorato le offende, cagiona una specie d' ubriachezza, dei dolori di testa, delle convulsioni e dei deliquj anche di lunga durata.

Sostanze alle quali principalmente si accoppia l' aroma.

§. 1972. Le sostanze resinose tutte, gli olj pressi, i grassi degli animali, i saponi e lo spirito di vino s' impregnano facilmente dell' aroma, quindi nascono poi delle odorosissime e piacevoli pomate, olj e spiriti variatamente odorosi, anche di uso farmaceutico, ma che per la maggior parte formano la base dell' arte del profumiere e del liquorista.

§. 1973. Alcune sostanze saline accoppiandosi ad altre resinose naturalmente contenute nelle piante aromatiche e for-

mando così una specie di naturale sapone, trattengono l'aroma e talmente che qualche volta gli fanno perdere gran parte della somma sua volatilità. Singolare a questo proposito si è il fenomeno che presenta l'olio butirraceo che si cava dalle bacche d'alloro. Se queste bacche si mettono in un limbicco con una proporzionale quantità di acqua, e che poi si distillino, sorte da esse un' acqua molto aromatica ed un olio essenziale fluido di un color giall'oscuro. Passati che siano questi due liquori, e raffreddato bene il tamburlano, si vede sulla superficie del liquore che in lui rimane una sostanza butirracea di un bel color verde, la quale raccolta e purgata colla liquefazione, e colla colatura ci si presenta come un olio butirraceo denso che ha un grazioso odore di bacche d' alloro, a differenza dell' altr' olio essenziale vero che sente più l'odore di raggia che quello d' alloro. L' aroma adunque dell' alloro nella proprietà sua volatile si sottrae dalla legge generale, poichè tutti gli altri sono volatili al calore dell' acqua bollente, e questo vi resta fisso anche ad una bollitura di alcune ore. La sua poca volatilità poi non si dimostra solo con questo sperimento, ma ancora con

Olio butirraceo delle bacche di alloro.

un altro che mi sembra assai più forte, perchè se si fa bollire col lissivio dei saponaj §. 996, si converte in un vero sapone odorosissimo, e resiste qui non solo alla lunga bollitura, ma ancora alla forte azione dell'alcali caustico. Nè questo olio perde il suo aroma grato se non se coll'invecchiare, perche ov'esso si trova in contatto dell'aria comune, inrancidisce, perde il suo color verde, e diventa giallo, e la parte ingiallita non è poi più odorosa come la sottoposta che rimane verde. Ecco adunque un esempio di una sostanza butirracea, la quale invischia e trattiene talmente l'aroma che gran parte gli fa perdere della propria volatilità. Io ho trattato quest'argomento con maggior estensione nel primo volume delle mie memorie chimiche.

L' aroma si crede che sia il principio della fluidità degli olj essenziali.

§. 1974. Si vuole comunemente che l' aroma delle piante sia quella sostanza che concilj la fluidità agli olj essenziali delle piante medesime, da che ella è osservazione generale che gli olj essenziali i quali coll' invecchiare perdono gran parte del loro aroma, perdono pure la loro fluidità, e si fanno molto più densi, e che distillandoli di nuovo sul vegetabile donde furono cavati, riacquistano la primiera loro scorrevolezza, per-

chè di nuovo s' impregnano dell' aroma che da essi si era separato.

§. 1975. Non sempre l' aroma è equabilmente diffuso in tutto il vegetabile, poichè bene spesso egli si ritrova circoscritto in alcune, od anche in una sola di lui parte. Il dilicato aroma delle rose non si ritrova che nei di lei petali, siccome quello del cedro e del sambuco, mentre che le foglie, il fusto e la radice ne sono del tutto prive. Il finocchio, l'aniso, il sesseli ed il coriandro l' hanno e più forte, ed in maggior quantità nei semi che nella pianta e nella radice; la valeriana, e l'angelica e l'enula campana il conservano a preferenza nella radice; quindi è che non tutte essendo le piante aromatiche ugualmente odorose in tutte le loro parti, forz' è di sottoporre alla distillazione quelle parti sole che sono aromatiche.

L' aroma non si diffonde egualmente in tutte le parti di un vegetabile.

§. 1976. Succede talvolta che le acque aromatiche appena distillate non sentono l' odore fragrante del vegetabile d' onde provengono, e tali sono per esempio le rose, ed anche i fiori di cedro. Questo non deve sorprendere, nè far giudicare della loro cattiva qualità, perchè l' aroma grazioso di queste si svolge coll' invecchiare. Se simili acque conservansi in

cantina ben chiuse nei loro vetri, a capo di due o tre mesi si ritrovano fragrantissime.

Come si debbano trattare i diversi vegetebili aromatici.

§. 1977. Le parti dei vegetabili che sono aromatiche non hanno tutte un ugual tessuto, e quindi l'aroma di esse non può con la medesima facilità estricarsi; perciò diverso deve essere il preliminare loro trattamento avanti di sottoporle alla distillazione. Tutti i fiori di dilicatissimo tessuto, e che non sono molto mucilaginosi, come le rose, i fiori di cedro, di sambuco, di camomilla, ed altri simili si devono distillare appena colti senz' altra preparazione. Le erbe odorose come la menta, la matricaria, l'assenzo, e tutte quelle di questa natura devono essere tagliuzzate, poi distillate fresche. I frutti tenerissimi, come le fragole, si distillano freschi, ma i più succosi come le ciriegie hanno bisogno di essere soppestate, tanto più che una porzione del loro grazioso aroma risiede anche nel seme. I semi molto oliosi come sono le mandorle amare, devon essere appena rotti, altrimenti formano una emulsione mucilaginosa e densa che facilmente s' abbruccia, e rende l'acqua empireumatica, anzi è molto meglio premerne pria l'olio fisso che

contengono, perchè l'aroma tutto resta nel residuo. I piccoli semi poi delle ombellifere si distillano intieri, poichè prestissimo rendono il loro aroma. Le radici, massimamente secche, devono essere tagliuzzate, e richiedono una macerazione di ventiquattr' ore, siccome ancora i legni odorosi come sono il sassafras, ed il guajaco.

Quali vegetabili devono essere distillati freschi, e quali possono essere distillati secchi.

§. 1978. Tutti que' vegetabili che sono dotati di un aroma dilicato ed assai volatile, come sono i fiori di cedro, e quelli delle rose, devono essere distillati freschi, perchè diseccandosi, o facendoli anche semplicemente appassire, o tutto, od in gran parte perdono il loro grazioso odore. Non così sono i petali del sambuco, ed i fiori di camomilla, perchè se sono diseccati, e conservati bene rendono nell' inverno delle buone acque aromatiche. Anche le foglie, e fusti di molti vegetabili aromatici possono essere trattati così. Prima che in Italia si conoscesse la menta piperite, il sig. Conte Lodovico di Belgiojoso in allora ambasciadore Cesareo alla Corte di Londra mandò un fascetto di questa pianta diseccata fin da colà, ed io ebbi ordine di distillarla, e di cavarne l' acqua aromatica; eseguii la commissione, ed ot-

tenni una sceltissima acqua aromatica di questa pianta, sulla quale nuotava un pocolino del di lei olio essenziale; prova certa che quando simili vegetabili sono diseccati, poi conservati con diligenza, possono ancora nell'inverno supplir bene alla mancanza di acque stillate fatte coi vegetabili verdi.

Acque aromatiche latticinose e loro natura.

§. 1979. Allorquando i vegetabili aromatici contengono molt' olio essenziale, l' acqua distillata che da essi si ottiene suole massimamente sul principio essere torbida e latticinosa; ciò succede perchè una porzione del loro olio essenziale resta o combinato, o semplicemente misto in istato d' estrema divisione all' acqua medesima. Allorchè queste acque latticinose contengono l' olio misto da una sostanza intermedia saponacea o mucilaginosa, restano latticinose anche da un anno all' altro, ciò che succede specialmente all' acqua di menta piperite, ed a quella di matricaria; ma quando l' olio essenziale non è stato che dalla violenza del fuoco sommamente diviso, e così mescolato all' acqua senza che vi sia frammezzo un'altra sostanza che ve lo tenga combinato, allora in pochi giorni il color latteo scompare, l' acqua diventa chiara e limpida, e l' olio essen-

ziale, secondo la natura del vegetabile o va ad occupare il fondo, o nuota sulla superficie del vaso. Di questa natura si è l'acqua di cannella benfatta.

§. 1980. Le acque distillate aromatiche si conservano bene in una temperatura non più bassa dei cinque gradi sopra zero della scala di Reaumur, nè superiore ai gradi venti. Se la temperatura è più bassa dei cinque gradi, s'espongono a gelare, e ciò loro toglie tutto l'aroma, e le guasta irreparabilmente, e s'ella è più alta dei gradi venti, una gran porzione del loro aroma si disperde, e l'acqua con ciò s'indebolisce assai.

In qual temperatura debban conservarsi le acque distillate aromatiche.

§. 1981. Non solamente poi la più alta o più bassa temperatura può alterare le acque distillate, ma la lunga stagione le guasta ancorchè siano conservate bene, ed in una conveniente temperatura, perchè passato un certo tempo si vede in esse nascere una nuvoletta, la quale ora nuota in tutto il liquore, ed ora si porta alla superficie chiudendo qualche volta l'orificio del vaso. Questa è una materia gelatinosa, la quale pare che quella sia che tenga all'acqua unito l'aroma e l'olio essenziale, perchè essa non nasce che allorquando l'acqua aromatica incomincia a

Perchè le acque stillate aromatiche si guastino coll'invecchiare.

perdere il di lei aroma, e nata che sia tutta, per lo più è guasta e senza odore. Da queste però eccettuar si devono le acque aromatiche che contengono un poco di alcohol, perch' esso impedisce questa scomposizione, come ciò succede nell' acqua Wlneraria spiritosa.

## Articolo II.

### *Distillazione di un' acqua aromatica semplice, presa per esempio quella di menta piperite.*

*Acqua stillata di menta piperite.*

§. 1982. Si prenderà la menta piperite colta di fresco, e stesala all' ombra si lascerà appassir bene, poi si taglierà alla lunghezza di quattro dita, quindi si riempirà con essa due terzi del tamburlano, e sopra si verserà tant' acqua comune che sopravvanzi l'erba all' altezza di quattro dita. Sul tamburlano si metterà il cappello, e nel refrigeratorio di esso l'acqua necessaria; lutate quindi bene le commissure, ed applicatovi il recipiente si accenderà il fuoco sì che presto bolla l' acqua nel tamburlano. Allora principierà a distillare l' acqua di menta che sarà alquanto latticinosa, e

la distillazione farassi a piccolo filo. Si sosterrà questo grado di fuoco in modo che la distillazione non sia mai più veloce di così, e subito che se ne sarà ottenuta una certa porzione, si vuoterà nel suo fiasco. Continuerassi così a vuotar l'acqua spesso finchè si veda venire latticinosa, perchè quando incomincerà a venir trasparente, allora la distillazione è vicina al suo termine. Finita la distillazione si conserverà l'acqua sotto il suo titolo, ed il residuo si potrà gettare, a meno che conservar non si voglia per gli usi che indicherò più abbasso.

*Teoria.*

Principj componenti l' acqua aromatica distillata.

§. 1983. Dalle notizie preliminari da me superiormente enunciate, risulta che questo liquore altro non è che un' acqua impregnata dell' aroma della pianta da cui si cava, e del di lei olio essenziale, che in parte misto semplicemente all' acqua, ed in parte combinato si trova ad essa in istato saponaceo. Ciò è tanto vero che quest' acqua specialmente di cui qui si tratta, gran porzione dimette del suo olio essenziale che galleggia su di essa, ed il rimanente le resta combinato, e la rende alquanto latticinosa.

## *Avvertenze.*

Quanto vegetabile si debba mettere nel tamburlano per ricavarne l' acqua distillata.

§. 1984. Egli è assolutamente necessario da osservarsi che il tamburlano non sia che a due terzi ripieno del vegetabile che si vuol distillare, e ciò per due importanti motivi. Il primo si è perchè, se s' empisse il tamburlano al di là dei due terzi, non vi rimarrebbe poi spazio sufficiente per mettervi la dose necessaria di acqua, e quindi ne verrebbe che questa mancherebbe prima che fosse passata tutta l' acqua aromatica, e così si esporrebbe il vegetabile ad abbruciarsi sul fondo del tamburlano, e l' acqua stillata poi sentirebbe lo spiacevole odore d'empireuma. Il secondo motivo poi egli è quello che riempiendo troppo il tamburlano, nel bollire ch' ivi fa l'acqua, fa considerevolmente gonfiare il vegetabile, e portandolo poi fin dentro il cappello, l' acqua distilla verde, e non rare volte ottura l'orificio del tubo per ove passar deve l' acqua stillata, ciò che non è senza pericolo.

Precauzione inutile usata dagli antichi per evitare l' empireuma.

§. 1985. Alcuni hanno preteso di rimediare a questo inconveniente col prescrivere di mettere il vegetabile entro un sacco, e così porlo poi nel tam-

burlano coll'acqua necessaria; ma essi non si sono avveduti che per evitar Scilla urtarono in Cariddi. Da principio l'acqua sostiene il sacco e fin qui la cosa non va male, ma mancando poi l'acqua, il sacco tocca la superficie interiore del tamburlano, e non essendovi fra questa ed il sacco uno strato d'acqua sufficientemente grosso, incomincia il sacco ad abbruciare, e successivamente ancora il vegetabile.

Precauzione migliore ritrovata da M. Baumé.

§. 1986. Con più saggio criterio Baumé corse all'incontro di questo inconveniente, poichè fece fare una specie di caldaja tutta bucherata ch' entrava nel tamburlano, e che dal fondo e dai lati di esso stesse discosta per lo meno due pollici se il tamburlano era grande, e s' era piccolo, in proporzione meno. Io ho provato questo rimedio, e devo dire ch' egli è assolutamente buono; ma posso assicurare che usando del metodo ch' io ho accennato, e non ricavando colla distillazione che la sola acqua aromatica, non mi è mai succeduto una volta sola di ottenerla empireumatica.

Grado di fuoco da usarsi in questa operazione.

§. 1987. Il fuoco da usarsi nella distillazione delle piante aromatiche non deve mai essere più forte di quello che è necessario perchè l'acqua distilli a pic-

colo filetto, perchè se fosse più forte, allora il precipizio con cui l'acqua svapora nel tamburlano non dà tempo ai vapori di condensarsi interamente nel cappello, e sortendo poi con essa si disperdono, e così l'acqua rimane molto meno aromatica. Che se il fuoco violento sorprendesse la distillazione, allora io soglio versare dell'acqua fresca sulla parte del tamburlano che resta fuori del fornello, e questa in parte lo rifresca, ed in parte cadendo sulle bragia accese ne ammorza il soverchio ardore, e così la distillazione si riordina.

Temperatura che deve avere l'acqua del refrigeratorio.

§. 1988. L'acqua del refrigeratorio si deve conservar fresca più che si può, e perciò si deve spesso cambiare, perchè quand'essa diventa troppo calda, allora non è più tanto capace di far perdere la fluidità ai vapori, e di renderli liquidi, quindi è poi che sortendo questi nello stato vaporoso si disperdono irreparabilmente.

Come si conosca il termine della distillazione dell'acqua aromatica.

§. 1989. Si deve continuare la distillazione solamente fintanto che l'acqua seco porta l'aroma della pianta, poichè finito che sia di passare l'aroma, l'acqua susseguente altro non è che flemma disgustosa, e talvolta acre, e quindi si deve sospendere la distillazione. Questo

termine si conosce ordinariamente dalla limpidezza che acquista l' acqua se prima era latticinosa (1); ma più di tutto dal fiutare spesso l' acqua; perchè quando il di lei odore fassi debole assai, allora incomincia anche la flemma a passar seco. Difatti se una tale acqua si strofina fra i due palmi della mano, poi che si fiuti, si sentirà un poco d' odore dell' acqua aromatica, poi subito quello spiacevole della flemma. Lo stesso succede ancora gustandola, perchè il sapore dell' acqua aromatica passa in un istante, e gli succede subito quello della flemma che è fatuo e sciocco.

Cohobazione di un' acqua distillata aromatica, come si eseguisca.

§. 1990. Se le acque così distillate non avessero un odore bastantemente forte ed acuto, si dovranno cohobare sopra della nuova erba fresca. Per ciò fare si toglie dal tamburlano tutta l' erba già cotta che si preme, e si getta poi come inutile, conservando il solo decotto, ed in esso si pone la nuova erba con l' acqua distillata prima, e se il caso lo

(1) Si absistis statim ac aqua alba desinit, bonam habebis, pretiosam lympham. Si avarus conaberis plus elicere, sicque acidam postremam priori bonæ confundis, perdidisti omnia. Boerahv. Elem. Chem. V. II, pag. 74.

richiedesse, s'accrescerà la dose del liquido coll'acqua comune fino ad averne la quantità bastante perchè la distillazione si eseguisca bene, quindi si procederà nello stesso metodo di già indicato §. 1982. Il decotto che si ottiene nella prima distillazione serve qui bene per la cohobazione, perchè essendo di già pregno delle parti estrattive e mucilaginose della pianta, non così presto può discioglier quelle della nuova che vi si aggiunge, e perciò le parti volatili ed odorose si svincolano più presto, e non restano combinate col decotto.

Uso utile che talvolta si può fare del decotto.

§. 1991. Questo decotto poi può talvolta essere utile, perchè se ne può cavare coll'addensamento un ottimo estratto di uso medico, ed ancora unirlo allo zucchero ed al mele, e farne così un siroppo o mele medicato, come ciò succeder suole colle rose.

Intermezzi da alcuni praticati nella distillazione delle acque aromatiche.

§. 1992. Sono divise le opinioni dei pratici circa all'aggiungere o no delle sostanze saline ai vegetabili che si vogliono distillare. Temono alcuni che queste sostanze si possano volatilizzare e mescolarsi all'acqua, altri invece credono ch' estrichino meglio l'aroma e l'olio essenziale dal vegetabile. Il signor Wiegleb ha preteso di aver ritrovato nei

vegetabili de' sali ammoniacali, e perciò consiglia di aggiungere nella distillazione della potassa ovvero della cenere, perchè scomponendo questa i sali ammoniacali, l' ammoniaca si mescola poi all'acqua distillata, e così s' accresce l'odore all' acqua stillata. Io però non mi sono mai servito di simili mezzi che credo inutili.

# CAPITOLO III.

## DELLE INFUSIONI.

### ARTICOLO I.

Definizione chimica dell' *infusione.*

§. 1993. L' INFUSIONE presa in lato senso chimico indica una operazione mediante la quale da qualunque corpo, e con qualunque mestruo, si cavano le parti solubili ed attive da una data sostanza ad un certo grado di temperatura, cosicchè in essa si comprendono poi la digestione, la macerazione ed altre simili operazioni §. 427.

Definizione farmaceutica dell' *infusione.*

§. 1994. In senso farmaceutico però si limita l' infusione ad una soluzione fatta soltanto nell' acqua ad un certo determinato grado di temperatura analogo alla natura della sostanza colla quale se ne vuol preparare l' infusione §. 427. Perciò il risultato si è un medicamento acquoso liquido preparato col mezzo di una temperatura poco al disotto dell' acqua bollente, perchè quelle infusioni che sono preparate ad una piccola temperatura, si chiamano digestioni §. 428; e quelle nelle quali s' impiega l'ordinaria temperatura, diconsi macerazioni §. 430.

§. 1995. Le infusioni anch' esse possono essere semplici, o composte. Semplici si chiamano quelle che si preparano con un solo ingrediente, e composte le altre in cui due o più sostanze entrano nella composizione. Divisione dell' infusione.

§. 1996. Non ostante però che si sia detto §. 1994 che le vere infusioni farmaceutiche siano quelle sole il di cui mestruo è l' acqua, l' uso però ha fatto sì che questo vocabolo si adoperasse per dinotare ancora quelle soluzioni fatte coll' acqua e col vino, col vino solo, e coll' aceto all' enunciata temperatura. Infusioni fatte col vino od aceto.

§. 1997. Le infusioni fatte col vino furono chiamate *vini medicati*, e questi tutti si preparano dallo Speziale estemporaneamente; ma quelle infusioni che si fanno nell' aceto, e che perciò diconsi *aceti medicati*, si preparano e si conservano nelle farmacie perchè resister possono inalterati per molti anni. *Vini medicati.* *Aceti medicati.*

§. 1998. Gli aceti medicati sono anche essi semplici, e composti; l' aceto rosato, e quello di lavanda sono semplici, e composto si è l' aceto profilatico, detto ancora dei 4 ladri. Questi aceti medicati si fanno ordinariamente coll' aceto naturale ma forte, e talvolta ancora con l' aceto distillato. Gli aceti medicati Divisione degli aceti medicati.

fatti coll'aceto distillato sono ordinariamente deboli; ma quelli fatti coll' aceto naturale sono più forti ed hanno ancora un odore d' aceto più grazioso. Tutta l' arte di preparare questi aceti consiste a versare dodici parti d'aceto sopra una parte della sostanza con cui preparare si vuole l'aceto, poi tenere la mistura in semplice macerazione, oppure in una leggiere digestione. Dopo di ciò si cola l'aceto per un pannolino, e si lascia che colla quiete deponga tutte le fecce, dalle quali si libera colla decantazione. Vi sono dei vegetabili però che quando si mettono verdi in infusione con l' aceto vi lasciano tanta parte mucilaginosa e tant' acqua, che l' aceto rendesi debole ed inetto perciò a conservarsi. Tale è l' aceto che si fa colla squilla verde, il quale dopo un certo tempo depone una sostanza mucilaginosa la quale induce poi la corruzione nell' aceto. Per prevenire quest' inconveniente si potrà aggiungere all'aceto, dopo che è fatto, la vigesima parte d'alcohol puro.

Come si preparano gli *aceti medicati.*

§. 1999. Per preparare i vini medicati ne' quali vi entra l' acqua ed il vino, si deve prima far bollir l' acqua, e versarla sulle specie, poi, dopo che la temperatura dell' acqua si sarà alquanto abassa-

Come si preparino i *vini medicati.*

ta, vi si potrà aggiungere il vino, quindi turare il vaso, e lasciarlo così in macerazione all'ordinaria temperatura, ovvero tenerlo sulle ceneri calde, oppur anco in un bagno maria per quel tempo che si crederà necessario, quindi si colerà il vino per un pannolino sottile senza premere le specie, perchè così si avrà un vino non molto torbido.

Preparazione dei vini medicati per uso interno.

§. 2000. Bisogna però avere un particolar riguardo per que' vini medicati nei quali non entra che il solo vino, e che sono di uso interno. Il vino è un liquore alterabilissimo anche ai quindici, o venti gradi di temperatura, e se non si può dire che a questo grado di temperatura perda molto del suo alcohol, egli è però dimostrato dalla giornaliera sperienza che questo liquore, restando per alcun tempo esposto a questo calore, incomincia a diventar vappido e non è più sì aromatico, nè piacevole come quando si porta da una fresca cantina; ora siccome egli è per tutti i riguardi interessante di conservare nel vino medicato, per quanto si può, i caratteri e le proprietà del vino medesimo, così il calore da impiegarsi deve essere il più piccolo possibile, e talora, se si ha tempo, si devono preparare colla semplice macera-

zione fatta anche in sito fresco, come in cantina. Tali sono pure i principj adottati dal celebre Hagen, il quale, quando si tratta di preparar prestamente un simile vino, bagna prima coll' acqua bollente le spezie, e le riduce in una poltiglia, quindi v' aggiunge il vino, e chiuso bene il vaso lo mette per poco tempo in un bagno maria caldo; ma in caso che s' abbia tempo, consiglia di fare quest' operazione in un sito fresco, e di far durare la macerazione per cinque o sei giorni.

Preparazione dei vini medicati per uso esterno.

§. 2001. Da questa regola però si scostano tutti quei vini medicati che servono per uso esterno, come i vini aromatici astringenti che s' adoperano per far bagni; questi possono essere preparati con una infusione fatta nel vino bollente, perchè la loro parte medicata è meno nell' alcohol del vino che nell' aroma e nella parte astringente dai vegetabili da cui si trae l' infusione.

Quale sia il soggetto dell' infusione.

§. 2002. Il regno vegetabile solo fornisce le sostanze atte alle infusioni, e siccome le parti nei vegetabili non sono tutte di un medesimo tessuto, così esse devono trattarsi diversamente. Le tenere foglie del tè, della menta, della melissa, dell' origano, i delicati petali del sam-

buco, del verbasco, delle viole mammole e della camomilla non esigono veruna preliminare operazione, e basta solo il metterli in un vaso che si possa coprire, poi vuotarvi sopra l'acqua bollente, e chiuso il vaso, lasciarlo così per pochi minuti, e l'infusione è fatta, perchè se si lascia più a lungo, dimettono nell'infusione delle parti solubili che la rendono disgustosa. Il tè per esempio colla lunga infusione dimette un principio astringente, ed i fiori un altro mucilaginoso per cui le infusioni non sono più graziose nè piacevoli. In questa medesima maniera deve essere trattata la scorza di cannella, perchè anch'essa dopo l'aroma rende subito la di lei parte astringente.

Come si debbano trattare le parti tenere dei vegetabili dai quali se ne vuol cavare l'infusione.

§. 2003. Le corteccie dure, come quelle del guajaco, i legni come il sassafras, i semi, come quelli delle umbellifere, le radici secche come quelle d'enula campana, d'angelica di rabarbaro, devono essere tagliuzzate, quindi ancora ammaccate, poi poste in un vaso che si possa chiuder bene, e sopra di esse si versa la prescritta quantità di acqua bollente, e chiuso esattamente il vaso, perchè l'aroma non si disperda, si mette sopra le ceneri calde per il tempo che si giudicherà necessario a compire l'operazione.

Preparazione preliminare delle sostanze vegetabili dure.

In questo modo si tratta il rabarbaro con un poco di potassa, e si ha quella infusione ch' è stata chiamata *tintura di rabarbaro acquosa*, ovvero *anima del rabarbaro.*

*Tintura di rabarbaro acquosa.*

Come si chiarifichino le infusioni.

§. 2004. Dopo che le sostanze medicate saranno state infuse il tempo prescritto, si dovrà colare l'infusione per un pannolino sottile, ma senza premere il residuo, per non obbligare le parti grossolane a mescolarsi col liquore; ma siccome non ostante questa diligenza, l' infusione sarà ancora torbida, così bisognerà lasciarla in quiete perchè le fecce si depongano, e si possa decantar chiara

# CAPITOLO IV.

## DEI DECOTTI.

### ARTICOLO I.

§. 2005. QUALORA un vegetabile qualunque si fa bollire nell'acqua per qualche tempo in vasi aperti o fievolmente chiusi, il risultato si chiama *decotto*, e l'operazione *decozione* §. 431. Dell'oggetto e del soggetto delle decozioni, delle preliminari operazioni, della durata della bollitura, della quantità d'acqua da impiegarsi e del modo di depurarli, abbiamo di già diffusamente trattato dal §. 431 al 438, ora non devo accennare che alcune particolari osservazioni che influiscono sull'esatta preparazione dei decotti.

Definizione del vocabolo *decotto* e *decozione*.

§. 2006. Il decotto differisce dalla infusione e per la qualità e per la quantità delle sostanze che tiene in dissoluzione. Se per preparare un decotto si sarà presa una sostanza aromatica, il liquore che si otterà sarà poco o niente aromatico in proporzione del tempo che essa avrà bollito, perchè l'aroma come volatile si disperde per il primo, ciò

Differenza che passa fra il decotto e l'infusione.

che consta dalla teoria data della distillazione. In compenso di ciò l'acqua bollendo sul vegetabile, specialmente se ciò succede per lungo tempo, discioglie una maggior quantità di parte estrattiva gommosa e resinosa, quindi il decotto si carica moltissimo di colore, e talvolta compare anche oscuro e nero. Da ciò ne nasce la differenza che si osserva fra l'infusione ed il decotto, perchè l'infusione contiene o tutto, od in gran parte l'aroma della pianta, e le poche parti solubili che ricever può al decrescente calore degli ottanta gradi, ed il decotto per il continuato grado ottantesimo di calore non contiene più l'aroma della pianta, ma bensì una più gran copia di parti estrattive le più fisse che la più forte temperatura rende nel mestruo solubili.

I liquori spiritosi o aromatici non possono servire per far decotti.

§. 2007. Due importanti corollarj risultano da questa teoria, ed il primo si è che il liquore da impiegarsi per fare un decotto non può mai essere spiritoso, come il vino, il di lui spirito, o le acque aromatiche, poichè nel bollire, massimamente lungo tempo, gli uni perderebbero il proprio spirito, e le altre l'aroma, quindi inutile diventerebbe questa sostituzione. Il secondo si è che

un decotto si può ben cambiare in una infusione, ma mai una infusione in un decotto, e ciò per lo stesso principio. Se in un decotto bollente vi s' infonderanno delle piante aromatiche, si potrà ottenere un' ottima infusione; ma se si volesse nell' infusione far bollire dell' altre droghe per farne un decotto, allora tutte le parti attive aromatiche dell' infusione perirebbero, e nulla più si avrebbe che un mero decotto.

Il decotto si può cambiare in infusione, ma mai questa in decotto.

§. 2008. Non sempre i decotti si fanno con una sola sostanza, perchè spesse volte si prescrivono molte sostanze con cui fare un decotto; quindi è che giova il riflettere alla natura e proprietà di esse per agire in modo che lascino nel decotto tutto ciò che di attivo si vuol ottenere. Le sostanze ossee, come lo sono le corna di cervo, devono prima essere raspate, così pure i legni duri e le radici, tagliati minutamente, poi lasciati per alcun tempo ammollire nell'acqua pria di cuocerli, affinchè questa penetrandoli li disponga meglio alla decozione.

Riguardo che deve aversi al tessuto delle sostanze colle quali si vuol fare un decotto.

§. 2009. Le parti dilicate, molli e fresche dei vegetabili che presto si spappolano nell' acqua bollente, e rilasciano le loro parti solubili, o devono sempli-

Come debbano trattarsi i vegetabili molli.

cemente essere infuse, o pure appena un momento bollite.

In qual maniera s' impiegano le sostanze aromatiche.

§. 2010. Tutte quelle sostanze che sono aromatiche, ed il di cui aroma perisce al grado dell'acqua bollente, devono essere infuse a parte, o pure aggiunte sul finire della decozione, e mentre si ritira il vaso dal fuoco.

Come si debbano trattare le sostanze che nel cuocere cambiano di medica attività.

§. 2011. Molte sostanze vegetabili nel cuocere cambiano di medica attività, e perciò bisogna avere molta circospezione nel trattarle in questa operazione; per esempio la radice d' asaro è emetica, e se si cuoce lungo tempo nell'acqua, il decotto diventa diuretico. La liquirizia cotta lungo tempo rende il decotto amaro, ed infusa, od appena bollita, lo rende dolce. La senna bollita lungamente cagiona il vomito ed i tormini di ventre, ma quando è infusa, o pure appena bollita un momento, purga senza produrre tormini. L'oppio bollendo lungo tempo nell' acqua perde pure molto della sua narcotica facoltà.

Come far si devono i decotti di quelle sostanze che facilmente dimettono le loro parti solubili.

§. 2012. Allorquando da una sostanza non si vuol colla decozione ricavare che una sola di lei parte facilmente solubile, allora o si deve soltanto farne una infusione, ovvero una leggerissima decozione. Il rabarbaro è in questo caso,

perchè la di lui leggiere decozione è purgante, ed il forte decotto è poi anche astringente. Molte piante amare col lungo cuocere diventano ributtanti; tali sono l'assenzo, la radice di genziana, e la coloquintide.

§. 2013. I vegetabili assai mucilaginosi, come sono l'altea ed il salep, i quali dimettendo presto la loro mucilagine impediscono così che l'acqua agisca sulle altre sostanze, o devono essere cotte a parte, ovvero aggiunte sul fine della decozione; e per questa stessa ragione non si deve che in fine disciogliere nei decotti lo zucchero, la manna, il miele e le altre sostanze di simil natura allorchè siano prescritte.

Le sostanze assai mucilaginose devono essere le ultime ad entrare nel decotto.

§. 2014. Le sostanze fossili come il mercurio, l'antimonio e la pomice si dovranno legare in un pannolino pria di metterli a cuocere: e se mai fosse prescritta l'aggiunta di qualche sale al decotto, dalla natura del sale lo speziale prenderà la norma del vaso che deve impiegare per fare il decotto.

Le sostanze fossili devono essere legate in un pannolino.

§. 2015. Siccome giova molto alla compita istruzione il produrre un esemplare delle operazioni che si descrivono, così riporterò qui la formola di un decotto composto, in cui vi entrano delle

Esempio di un decotto composto.

sostanze vegetabili assai dure, ed ancora dei fossili, poi la correzione che di esso fu fatta da un giudizioso medico.

*Decotto antivenereo del sig. Pollini.*

Correzione del modo di fare questo decotto.

§. 2016. Si prendano radice di salsapariglia, di china nodosa, pietra pomice ed antimonio crudo legati in pezza ana once mezza, scorze lignose di noci once dieci. Si facciano cuocere in due pinte d'acqua entro un vaso chiuso fino alla consumazione della metà. Di questo decotto colato per un pannolino ne berà l'ammalato la mattina e la sera dieci once all' incirca, soprabbevendovi un bicchiero d' infusione d'altea. L' espositore di questa formola dice che si riesce molto meglio nella preparazione di questo decotto procedendo nella seguente maniera. Si prenderanno i gusci di noce e si faranno lunganente cuocere in una conveniente quantità d'acqua, poi si mette il tutto in un vaso coperto sulle ceneri calde per una notte, e nel giorno susseguente vi si aggiungono gli altri ingredienti che si fanno cuocere per un' ora; poi levati l'antimonio e la pomice, si fa di nuovo bollire finchè

il decotto sia svaporato alla metà, e si cola (1).

---

(1) Das Pollinische Decoct, und die reinigende Wirkungen der Welschen Nuss-fchalen wider die Lustseuche, und mehrere schwere krankeiten. Von Joseph Ferdinand Friderich *Medicinæ Doctor.* Wien bey Albert Anton Patzowsky 1794.

# CAPITOLO V.

## DELLE EMULSIONI.

§. 2017. Si prenderà un' oncia di qualunque seme olioso, come per esempio i semi di cedro, e posti in un mortajo di pietra, o di ferro si pestino finchè ridotti siano in una polvere grossetta; allora si prenda una libbra di buon' acqua stillata di matricaria, e tanto se n' aggiunga ai semi sì che si riducano in una poltiglia un poco densa che si pizzerà per contro le pareti del mortajo, poi aggiungendovi a poco a poco tutta l' acqua si verserà il tutto sopra un pannolino sottile steso sopra un catino. Passata che sarà tutta l' emulsione si premerà il restante fortemente colle dita per far sì che tutto sorta il più denso liquore.

### *Teoria.*

Definizione dell' emulsione, e principj che la compongono.

§. 2018. L' emulsione è un liquore denso, bianco e dolce che si cava dai semi oliosi e mucilaginosi delle piante

e per la rassomiglianza ch' essa ha col latte degli animali, si chiama ancora latte. Consta l' emulsione di un olio spremuto ch' esiste naturalmente nel seme olioso della pianta, tenuto in una combinazione imperfetta, o piuttosto in una intima mistura coll' acqua, mediante la parte mucilaginosa che il seme medesimo contiene.

*Avvertenze.*

Vasi nei quali preparar si deve l'emulsione.

§. 2019. Pestando i semi oleoso-mucilaginosi entro di un mortajo, l'olio di essi sorte, e può attaccare il bronzo, e così rendere disgustosa e metallica l' emulsione, perciò non si devono mai impiegare vasi di metallo, ma sempre di pietra, ed il pestello deve essere di legno.

Precauzioni necessarie per ottenere una buona emulsione.

§. 2020. Perchè le emulsioni riescano bene, e si ricavi dal seme tutto ciò che può rendere, bisogna prima pestar finamente il seme più che si può, indi aggiungervi un pocolino d'acqua per formarne una specie di poltiglia che deve essere pigiata lungamente contro le pareti del mortajo, perchè così l' olio si unisce meglio colla mucilagine del seme, e questa mistura poi si scioglie più uniformemente nell' acqua.

Divisione delle emulsioni.

§. 2021. Le emulsioni si possono dividere in emulsioni dirette ed indirette. Le emulsioni dirette sono quelle che si ottengono dai semi oleoso-mucilaginosi; le indirette poi sono quelle che si ottengono dagli olj pressi, dai sughi oleosi delle piante, dalle resine, gommo-resine, balsami naturali, ed ancora olj essenziali che si uniscono all' acqua in forma di emulsione coll' intermezzo di una gomma o di una sostanza saponacea; così l' olio di mandorle dolci può mescolarsi all' acqua in istato emulsivo col rosso d' uovo, e questa emulsione poi si chiama *Emulsione oliosa*; ma si può ancora mescolare all' acqua l' olio col mezzo della gomma arabica, ed allora con nome assai comico si chiama *Emulsione arabica*.

*Emulsione oliosa.*

*Emulsione arabica.*

Quali siano le parti dei vegetabili dalle quali si cavano le emulsioni dirette.

§. 2022. Il soggetto adunque delle emulsioni dirette sono i semi oliosi-mucilaginosi, i più usuali dei quali sono i semi di cedro, di meloni, di papaveri, di zucche, di lino, del mandorlo, persico, cardo santo, cardo mariano, peonia e simili altri. Alcuni di questi semi, come le mandorle dolci, e quelle di pesco, devono prima essere spogliati dalla loro epidermide, perchè questa dà un cattivo sapore e colore all' emul-

sione. Bisogna poi anche essere attenti nella scelta dei semi perchè siano freschi e non raucidi, altrimenti l' emulsione diventa acre e disgustosa.

Liquori diversi che servono per fare le emulsioni.

§. 2023. Il liquore più ovvio che serve per fare le emulsioni dirette si è l'acqua comune; talora però s' impiegano le acque distillate, e qualche rara volta il medico prescrive delle infusioni o dei decotti. Spesso si uniscono alle emulsioni dei siroppi aromatici che le rendono dilicate, ed altre volte sono il veicolo dell' oppio e degli altri rimedj calmanti, e non di raro il medico le guasta, e le rende nauseose co l'inutile liquore di corno di cervo succinato. Quando la dose dei semi rispettivamente a quella dell' acqua non è prescritta, si calcola che un' oncia o due di semi bastino per una libbra d' acqua.

Sostanze atte a fare una emulsione indiretta.

§. 2024. Ho detto più sopra, §. 2021 che le emulsioni indirette erano formate con delle resine o gommo-resine divise e rese miscibili all' acqua col mezzo di una mucilagine. Queste sostanze mucilaginose possono essere il dragante, la gomma arabica il tuorlo d' uovo, ed i corpi saponacei come la manna. Si triturano queste sostanze lungamente con poc' acqua affinchè si disciolgano bene,

Metodo con cui preparare delle emulsioni indirette.

e formino una specie di poltiglia, allora a poco a poco vi si unisce l'olio, o la sostanza resinosa, avvertendo di combinar bene la prima porzione avanti di aggiungere la seconda; così progredendo, unita che sia tutta la sostanza resinosa od oliosa, s'aggiunge l'acqua collo stesso metodo, cioè sempre a picciole porzioni finchè si sia impiegata tutta la dose prescritta dell'acqua. Sorgerà così un liquore latticinoso analogo ad una emulsione diretta. In questo modo si fanno le emulsioni coi diversi olj pressi, colla trementina, col balsamo del copai e collo spermaceti. Le resine dure poi, e che lasciansi polverizzare, come la resina di scialappa, di scamonea e la canfora, meglio si portano allo stato di emulsione dal tuorlo d'uovo.

§. 2025. Quelle gommo-resine che contengono molta parte mucilaginosa possono da sè sole passare allo stato emulsivo senza aggiunger loro alcun altro intermezzo. Di questa natura si è la gomma ammoniaca, la quale disciolta nell'acqua ci dà una vera emulsione, che fu chiamata anticamente *latte ammoniacale.*

*Latte ammoniacale.*

Come si scompongono le emulsioni.

§. 2026. Le emulsioni tutte, siano esse dirette o indirette, si scompongono

colla quiete, come lo fa il latte degli animali, senza però coagularsi. La loro parte oleoso-mucilaginosa si separa lasciando il restante del liquore leggermente tinto della parte estrattiva del parinchima dei semi, ed in questo stato per lo più la mulsione è guasta perchè divenuta acida. Più celeremente il fuoco ed i blandi acidi vegetabili procurano questa scomposizione, e l' antica Farmacía seppe trar profitto da questa proprietà delle emulsioni per preparare ciò che poi fu chiamato *Butirro d' amandole dolci.* Per ottenere questo butirro si faceva una diluta sì, ma grande emulsione di mandorle dolci scorzate, a cui si univano alcune di quelle di pesco per darle un poco d' odore e sapore aromatico. Fatta si metteva in un bacino e sulle brage ardenti, si procurava che presto bollisse. Allorchè principiava a bollire, nel sito appunto ove il bollore si sollevava, vi si gettava un pizzico di cremor di tartaro polverizzato, e tosto il liquore gonfiava assaissimo, sicchè era uopo il ritirarlo dal fuoco. Dopo pochi bollori tutta la parte butirracea separavasi dall' acqua, ed allora si ritirava dal fuoco, e si lasciava alquanto raffreddare, poi si colava sopra di un

*Butirro d' amandole dolci*, e sua preparazione.

sottilissimo pannolino sul quale rimaneva il butirro, che si lasciava ben colare sì che prendesse un poco di consistenza. Raccolto dopo si condiva con un poco di zuccaro finissimo, e qualche aroma, come di acqua di cannella, e con ciò assai opportunamente si trattenevano quei dilicati ed impazienti ammalati di leggieri infiammazioni di gola, finchè il regime, e la natura avessero operata la loro guarigione.

# CAPITOLO VI.

## DEI SUGHI DEI VEGETABILI.

### ARTICOLO I.

*Preparazione di un sugo vegetabile.*

*Sugo espresso di cicoria.*

§. 2027. Si prenda un'erba fresca, e sia per esempio la cicoria, e lavata bene nell'acqua comune per ispogliarla di tutte le immondezze, si metterà in un mortajo di pietra ove con un pestello di legno si pesterà tanto fino a ridurla in una polta. Questa polta si metterà in un forte canevaccio, e premerassi sotto il torchio finchè rende del liquore. Questo liquore colato per un pannolino è il sugo di cicoria.

*Teoria.*

Principj componenti un sugo espresso.

§. 2028. I sughi espressi dalle piante verdi sono liquori che esistevano pria in esse, e che servivano alla loro vegetazione; ma

dopo che rotta e distrutta per intiero la loro organizzazione dal lungo pestare, ed obbligati così i diversi sughi a mescersi assieme, essi più altro non rappresentano che un liquor solo acqueo che contiene diversi sali, medj acidi e nativi, delle sostanze oliose saponacee, gommose e resinose, finalmente molto parinchima sottile delle piante medesime, che essendo la parte colorata, comunica poi il colore ancora al sugo.

I sughi espressi dei vegetabili non sono mai fra di loro identici

§ 2029. Queste sostanze solubili però che coutengono i sughi naturali delle piante non sono in tutti i sughi nè nell' uguale quantità, nè sempre della medesima natura, e perciò i sughi nell'ulteriore farmaceutico trattamento meritano uno speciale riguardo perchè non perdano ciò che di medicato possono contenere, e che si deve perciò conservare.

Riguardo che aver si deve al tessuto di un vegetabile da cui si vuol ricavare il sugo.

§. 2030. Anche il tessuto dei vegetabili dai quali premer si deve il sugo non è sempre uguale, anzi è sempre assai diverso, sì che alcuni, come le erbe e foglie fresche si possono liberamente pestare, ma altri no, come vedremo in seguito, quindi anche per questo riguardo bisogna conoscer bene la natura del vegetabile che si vuol assogettare a questa operazione.

§. 2031. Diversi sono gli oggetti pe' quali lo Speziale prepara i sughi freschi dei vegetabili, e 1.° per darli nella primavera così freschi tali quali sortono dal vegetabile, o pur anche depurati dalla fecola che contengono, come sono i sughi di cicoria, fumaria, nasturzio e simili; 2.° per preparare con essi dei siroppi; 3.° per ridurli poi ad una consistenza quasi d' estratto che nomina poi *sughi condensati* come lo è quello di cicoria; 4.° per far con essi delle soluzioni, come ella è la tintura di ferro col sugo dei pomi; 5.° finalmente per ricavarne coll' addensamento e colla quiete i sali nativi od essenziali delle piante.

Oggetti diversi pei quali si preparano i sughi espressi.

*Avvertenze.*

§. 2032. Ho già più sopra fatto osservare §. 2030, che per cavare i sughi dai vegetabili colla pressione bisogna avere uno speciale riguardo al loro naturale tessuto, consistenza e proprietà; quindi è che le radici polpose assai, come quelle dell' Elenio, dell' Aro, della Bistorta e simili, siccome ancora alcuni frutti come i pomi ed i cotogni devono prima essere gratuggiati con una fina gratuggia di latta in modo tale che

Come si cavino i sughi dalle sostanze polpose.

passino in una specie di polpa uniforme. Con questo mezzo si squarcia presto tutto il loro tessuto organico, ed il sugo perciò ne cola più liberamente, e con maggior facilità. Che se per lo contrario pestar si volessero in un mortajo, l'operazione sarebbe lunghissima ed imperfetta, perchè queste sostanze contenendo molta mucilagine sdrucciolano facilmente disotto del pestello, nè mai si possono ridurre in una pasta uniforme.

Come si cavino i sughi dalle sostanze apparentemente secche.

§. 2033. Tutte quelle piante poi che non ostante che siano verdi contengono però sì poco di sugo che hanno quasi l'apparenza di secche, come l'eufrasia, la sclarea, il timo, la centaura minore e simili, è necessario di aggiungervi nel pestarle un poco d'acqua, perchè così questa discioglie tutto ciò che di solubile trova nella pianta, il quale resterebbe in essa per mancanza di liquido che fuori lo trasportasse. Nella stessa maniera si devono trattare tutti quegli altri vegetabili i quali, malgrado che contengano un'abbondante quantità di sugo, ciò non ostante questo è talmente invischiato dalla molta mucilagine, che sortir non potrebbe che a stento se non si diluisse con dell'acqua comune. Tali sono la cicoria, l'assenzo ed altri.

§. 2034. Si è osservato che i vegetabili verdi soppestati, se si lasciano poi per qualche tempo in quiete, rendono dopo una maggior quantità di sugo, e questa pratica può essere adottata per tutte quelle piante, o parti di esse che non hanno odore o parti volatili da perdere; ma se si tratta di piante molto aromatiche, allora bisogna subito che sono soppestate cavarne il sugo, perchè se si lasciano in quiete, presto si eccita un movimento intestino di fermentazione che tutto guasta e disperde l'aroma. Singolare fra tutti è la proprietà dell'assenzo a questo riguardo, il quale essendo una pianta amarissima e molto aromatica, e che per conseguenza esser dovrebbe anche antisettica, pure io non ho osservata nessun' altra pianta di questa più proclive alla putrescenza. Sei ore in tempo d'estate le bastano per incominciare a riscaldarsi molto ed imputridire, anche bagnata soltanto colla rugiada che seco naturalmente porta.

Alcuni vegetabili rendono colla quiete maggior quantità di sugo.

L'assenzo è un vegetabile che facilmente imputridisce.

§. 2035. Anche i frutti trattar si devono secondo la loro natura, pria di cavarne colla spremitura il sugo. Ad alcuni di essi va levata la scorza ed i semi, ad altri per lo contrario nulla

Come trattar si debbano i diversi frutti succosi.

levar si deve, anzi schiacciar si sogliono anche i nocciuoli. Chi pestasse in un mortajo i limoni tali quali ci vengono, otterrebbe certamente un cattivo sugo, perchè amaro sarebbe a cagion del seme che contiene, e troppo disgustoso pel molto olio essenziale che annida nella scorza; quindi prima bisogna levare e la scorza ed i semi, poi premerne il sugo. Il frutto del gelso rosso si può soppestare tal quale egli è, e cavarne il sugo, e le cerase conviene nel pestarle ammaccar bene anche il mandorlo di esse, perchè esso concilia e grazia e sapore piacevole al sugo.

Diverso colore e densità dei sughi espressi.

§. 2030. Non tutti i sughi che si cavano dai vegetabili freschi, o dalle loro parti hanno una medesima consistenza; taluni sono chiari e limpidi come quello del cocomero asinino, e tali altri sono densi, opachi e molto colorati. Ciò dipende dalle diverse sostanze che seco traggono dal vegetabile d' onde provengono, perchè se le sostanze sono meramente saline, se picciola è la quantità di mucilagine allora il sugo è pressoche trasparente; ma se invece contiene molte parti resinose che non sono solubili nell' acqua ed un' abbondante dose di parinchima, allora il sugo è denso,

assai colorato, e spiacevole alla vista, più assai poi al palato.

Depurazione dei sughi.

§. 2037. Si possono liberare i sughi da queste sostanze non solubili, quando esse non debbano servire all' intenzione del medico; ma ciò deve essere fatto in maniera che conservino quanto più si può le virtù mediche del sugo medesimo; perciò molte e diverse sono le maniere di procedere nella depurazione dei diversi sughi.

I sughi poco mucilaginosi si depurano colla quiete.

§. 2038. I sughi che contengono poco o nessun parinchima, ed anche poca mucilagine, dopo che sono stati spremuti si lasciano qualche ora in quiete, e da sè si depurano, e diventano chiari; quindi si possono passare per una sottil tela di lino, e così s' avranno bastantemente depurati. Trattando dell' acido citrico, §. 941, ho fatto vedere che con questa medesima operazione si depura quell' acido, il quale esige veramente molto più di tempo, perchè seco porta molta parte mucilaginosa; ma ciò non ostante ella è la medesima operazione colla quale si depurano tant' altri sughi simili in minor tempo ec., come sono quelli del Ribes, del frutto del Berberis, e delle ciriege.

§. 2039. Quasi tutti i sughi vegetabili

Come si depurino alcuni sughi coll' acqua bollente.

si possono depurare col solo tenerli in calda digestione per alcun tempo, e ciò ancora in vasi chiusi. Si riempie una bottiglia di un sugo qualunque spremuto di fresco, ed essa si tura con un sovero forte che si assicura con una pelle legata al collo della bottiglia. Questa si riscalda alquanto al fuoco, poi si tufa tante volte nell' acqua presso che bollente, fintanto che il sugo si sia bene riscaldato; allora il parinchima si coagula, e seco trae al fondo le parti non disciolte esistenti nel sugo, lasciando questo poi chiaro e trasparente. Si lascia il sugo così in quiete, perchè tutte le fecce s' uniscano al fondo, poi si cola per un sottile pannolino.

Quali siano i sughi che si possono chiarificare.

§. 2040. Il più pronto e più comune mezzo per depurare i sughi, si è la chiarificazione, §. 400; ma siccome con questa operazione si separano dal sugo non solamente il parinchima e le parti terree e mucilaginose, ma ancora le oliose e resinose, e che col bollire perde ancora tutto ciò che vi è d' aromatico, quindi è che questo metodo è riservato per quei soli sughi che servir devono a preparare estratti, oppure per quelli altri dai quali ricavar si vogliono i sali nativi od essenziali.

§. 2041. Per conservare i sughi anche per un anno bisogna ch' essi siano stati pria ben chiarificati, poscia se ne riempiono delle bottiglie, e si coprono con uno strato d' olio di nizza, quindi turate col sovero si ripongono in cantina al fresco. Bisogna guardarsi che il sugo non deponga delle fecce, perchè queste fermentando col tempo lo guastano; così pure non si deve adoperare olio di mandorle dolci, perchè presto fassi rancido.

Conservazione dei sughi.

# CAPITOLO VII.

## DEGLI ESTRATTI.

### ARTICOLO I.

*Estratto*, cosa sia.

§. 2042. Se un decotto qualunque, od ancora una infusione si tiene tanto tempo sul fuoco finchè tutta l'acqua sia svaporata, e che il residuo abbia acquistato un colore più o meno oscuro, ed una consistenza come quella della trementina, questo residuo si chiama estratto.

Definizione del vocabolo estratto.

§. 2043. Il nome d'estratto è antichissimo, e significa una sostanza solubile separata da un'altra insolubile col mezzo di un mestruo. I Neologi lo hanno chiamato *estrattivo*, ma questo vocabolo non può servire se non se a dinotare una sostanza che può estraersi da un'altra, e non quella ch'è di già stata estratta (1).

(1) Noi siamo ancora molto all'oscuro intorno alla natura degli estratti che si cavano dai vege-

§. 2044. Il mestruo che in questo caso servir dovrebbe a cavar l'estratto sarebbe la sola acqua, ma quelli che poco conobbero i principj dell'arte introdussero dei mestrui spiritosi, come sono il vino ed il di lui alcohol, sulla lusinga di potere con ciò meglio estrarre le parti resinose contenute nel soggetto sul quale operar si voleva, e per questo ne venne poi una insignificante divisione degli estratti ch' è ancora capace d' indurre delle false idee.

Qual deve essere il mestruo da adoperarsi per fare l'estratto.

§. 2045. Volendo ora dividere gli estratti a norma del mestruo che ha

Divisione degli *estratti* in *acquosi*, *vinosi* e *spiritosi*.

---

tabili, ed egli è in mio senso questo il motivo per il quale i medici hanno abbandonato l'uso di una quantità di estratti, che ben conosciuti ci potrebbero essere utilissimi. Incomincia però adesso a spuntare un nuovo raggio di luce su di questa interessante parte della Farmacìa, che ci fa sperare d' ottenere ben presto delle nuove e più certe cognizioni sulla diversa natura degli estratti.

I sigg. Melandri e Moretti hanno su di ciò pubblicata una memoria assai interessante, che ha per titolo, Analisi Chimica delle radici di Cariofilata e di Colchico autunnale ec. Pavia, 1805 presso Capelli.

Se questi due giovani chimici proseguiranno nella loro intrapresa, in pochi anni sorgerà un nuovo ramo di chimica analitica dei vegetabili, che farà onore agli Autori ed all' Italia.

servito nella operazione, si trova che si hanno degli estratti acquosi, vinosi e spiritosi. Ecco la definizione che ci si dà di questi estratti, divisione insussistente, perchè essi non sono nè punto, nè poco differenti gli uni dagli altri, e perciò ne risulta l'inutilità d'impiegare o vino od alcohol nella loro preparazione.

*Estratti acquosi o gommosi.*

§. 2046. Gli *estratti acquosi* che si chiamano ancora *gommosi* si ottengono dalla decozione di una sostanza qualunque fatta nell'acqua. Questi estratti contengono, fuori delle parti volatili, tutte le sostanze gommose e resinose della pianta. Se ciò è vero, come è verissimo, perchè il fatto lo dimostra, la denominazione che si dà a questi estratti di gommosi, è impropria e falsa, perchè sono gommosi assieme e resinosi.

*Estratti spiritosi o resinosi.*

§. 2047. Gli *estratti spiritosi* o sia *resinosi* sono quelli ricavati col mezzo dello spirito di vino, e contengono, oltre alla resina, anche la gomma, e perciò si distinguono dalle vere resine. Se gli estratti spiritosi contengono e la gomma e la resina, non possono essere distinti dagli estratti acquosi, perchè non hanno un particolare carattere, ed inutile affatto si è l'impiegare qui il

costoso mestruo spiritoso, poichè egli niente più fa dell' acqua comune.

*Estratti vinosi* e loro difetti.

§. 2048. Gli *estratti vinosi* son quelli che si preparano con decotti fatti col vino, e contengono delle parti e gommose e resinose; sono adunque identici cogli estratti acquosi e spiritosi, perchè anche questi contengono le stesse sostanze gommoso-resinose; è adunque un inutile dispendio quello d'impiegare il vino, poichè s' ottiene l' ugual risultato, adoperando l' acqua. Gli estratti vinosi poi hanno qualche cosa di cattivo che non si scontra negli altri, perchè il vino svaporando, lascia dopo di sè il suo estratto, il quale è una *sapa* salina disgustosa che niente ha di comune coll' estratto che si vuol preparare. Essendo adunque dal fatto dimostrato, che l' acqua cava dai vegetabili tutto l' estrattivo, sia questo semplicemente gommoso, o pur ancora gommoso-resinoso, ella è inutil cosa l' impiegare il vino o lo spirito di esso, massimamente poi perchè ciò è evidentemente contrario ai principj dell' arte. Non regge adunque più l' antica divisione degli estratti in acquosi, spiritosi e vinosi, perchè tutti devono essere preparati coll' acqua.

Quand'è che agli estratti vi si debba aggiungere l'alcohol.

§. 2049. Io non dico però per questo che talvolta non si debba aggiungere qualche poco di spirito di vino agli estratti; per esempio se il decotto di china fatto coll'acqua s' addensa a piccolo fuoco, e sulla fine a bagno maria, la resina della china si separa dalla parte gommosa per mancanza di un congruo mestruo, ed allora s'aggruma, e così dispersa poi trovasi nella parte gommosa. Questo fa che l' estratto compare sempre grumoso, e che la resina non è egualmente dispersa nella gomma. Che se, quando un simile estratto è ridotto alla consistenza di denso mele, su di esso si versa qualche poco di alcohol, questo discioglie la resina, la rende egualmente miscibile alla gomma, e così l'estratto diventa liscio ed uniforme, poi ancora si conserva meglio. Non per questo però egli meriterebbe il nome improprio d'estratto spiritoso, e nemmeno di essere dagli altri distinto e separato.

Divisione erronea degli *estratti* in *caldi* e *freddi*.

§. 2050. Niente meno insussistente si è un' altra introdotta divisione degli estratti in *estratti caldi* ed *estratti freddi*. Per estratti caldi s' intendevano tutti quelli che preparavansi alla temperatura dell'acqua bollente, e per estratti

freddi gli altri ch' erano preparati ad una temperatura al disotto di questa, ma superiore però sempre dei 20 gradi della scala di Reaumur. Questa diversa temperatura che s'adopera per preparare gli estratti non può mai nel comun senso di spiegarsi esser detta calda e fredda, perchè nessun uomo potrà mai dire d'aver freddo allorchè è esposto ad una temperatura che oltrepassi i venti gradi, mentre suderà potentemente, e si lamenterà anzi d'aver troppo caldo. Non sta adunque questa divisione perchè contraria al fatto.

Altra divisione degli estratti.

§. 2051. Più consentanea alla ragione, ed alla natura degli estratti si è la terza adotta divisione in estratti e sughi condensati. I primi si ricavano sempre da decozioni, ed i secondi da sughi freschi cavati per espressione. Gli estratti sogliono sempre essere ridotti a consistenza pillolare, ed i sughi a consistenza di mele.

Modo di fare i *sughi condensati.*

§. 2052. Per fare i sughi condensati si cava il sugo dalla pianta nel modo indicato §. 2027, poi si mette in un bacino a bollire sul fuoco. Ai primi bollori il parinchima verde si coagula da sè, e si deve separare dal restante sugo col passarlo per un pannolino. Passa

così un liquor trasparente colorato che si ripone poi al fuoco, e s' addensa lentamente fino alla consistenza di mele agitandolo sulla fine con un bastoncino, perchè non contragga l'empireuma. Nella conservazione però di questi sughi condensati bisogna aver l' occhio attento perchè facilmente ammuffano. Non per questo però guastansi interamente, perchè la parte sottoposta alla muffa si ritrova intatta ed incorrotta.

Sughi condensati dai quali non si separa il parinchima.

§. 2053. Non da tutti però i sughi inspessati si suole separare il parinchima, perchè anche questa parte del vegetabile è stata talora creduta medicata. Il così detto estratto di cicuta del sig. Störck, che a buona ragione chiamar si dovrebbe sugo condensato, perchè risulta veramente dal sugo cavato per espressione dal conio maculato, è uno di quelli in cui l' autore prescrive di lasciarvi tutta la fecola o parinchima, anzi vuole ancora che dopo vi si mescoli una porzione di polvere delle foglie medesime della cicuta, ed egli è poi per questo ch' esso prende la consistenza d' estratto più che di sugo condensato.

§. 2054. Non è però per questo che l'erba rimasta dopo che se n' è premuto il su-

go sia inutile, e da gettarsi, perchè con essa se ne può fare un decotto, e questo aggiungerlo al sugo da inspessarsi, e così cavar profitto anche da questo residuo. Il lasciar però che il sugo fermenti alquanto pria di condensarlo, ella è una cattiva pratica da non imitarsi perchè con ciò il sugo si corrompe.

Uso che si può fare del vegetabile che rimane dopo cavato il sugo.

§. 2055. Gli estratti veramente tali si preparano nello stesso modo che i sughi condensati, colla riserva che dovendo essi ordinariamente avere una maggior consistenza, v' abbisogna sulla fine maggior precauzione perchè non s' attacchino al fondo del bacino, e contraggano con ciò l' empireuma; quindi fa di mestieri che il fuoco sia leggiero, e che l' agitazione dell' estratto sia continua, anzi taluno, come quello di china non è prudenza il terminarlo a fuoco nudo, ma è molto meglio il ridurlo a consistenza sul bagno maria, ove non vi è pericolo che contragga l'empireuma.

Come si facciano gli estratti.

§. 2056. Gli estratti differiscono fra di loro per la diversa consistenza a cui si devono ridurre. Alcuni si addensano ad un punto tale da potersene fare dei cilindri molto sodi e duri, come sono l' estratto di liquirizia, e questi si chiamano *estratti secchi*, altri ad uno stato

Differenza degli estratti rispettivamente alla loro consistenza.

da potersene far pillole, e si chiamano *estratti molli*, e finalmente ve ne sono di quelli che hanno consistenza di mele fluido, e si chiamano *melagini*. Gli estratti molli sono i più comuni, ed i fluidi incominciano ad introdursi, ma sono di una difficile conservazione.

Oggetto per cui si preparano gli estratti.

§. 2057. L'oggetto per cui si preparano gli estratti essendo quello di ridurre al più piccolo volume le parti attive e solubili di una sostanza qualunque, e di liberarla da quelle che sono insolubili ed inefficaci, ne viene che bisogna avere un riguardo speciale perchè negli estratti vi rimangano tutte quelle parti che sono medicate, e che ricavar si possono dal soggetto che render le deve: perciò non tutti gli estratti si possono preparare in una sola e general maniera.

Quale debb' essere la quantità d' acqua da adoperarsi per fare un estratto.

§. 2058. Non bisogna mai impiegare maggior quantità d' acqua di quella che è necessaria per disciogliere le parti che sono solubili, perchè questo obbligando a ritenere al fuoco il decotto per più lungo tempo, si perde con ciò una quantità maggiore di parti volatili che resterebbero nell' estratto.

Temperatura diversa da usarsi nel preparare gli estratti.

§. 2059. Tanto nel preparare la decozione che servir deve a fare l'estratto, quanto nel farla addensare, non si deve

mai impiegare se non se il fuoco più leggiero, poichè con ciò spesse volte le parti più attive si perdono, e quindi nella preparazione d' alcuni estratti di conosciuta efficacia come in quelli di rabarbaro e di china, ella è prudenza il farli addensare a bagno maria. Che se si addensano a piccolo fuoco nudo, si devono sempre lentamente agitare con una spatola di legno, perchè ciò, oltre al promuovere la svaporazione, impedisce ancora che contraggano l' empireuma. Il più sicuro metodo però egli è quello di ridurli a piccolo fuoco ad una consistenza un poco densa, poi di terminare l' operazione a bagno maria. Gli estratti poi sommamente aromatici, come quello di castoro, non si devono solamente far addensare a bagno maria, ma si devono pur preparare le loro infusioni alla stessa temperatura.

§. 2060. L' oppio ne' tempi andati ha potentemente eccitata la medica immaginazione, e lo speziale ha fatto di tutto per prestarsi alle viste del medico. Si è molto gratuitamente creduto che nell' oppio vi fossero due proprietà dipendenti da due diverse sostanze; l'una quella di essere anodino ossia calmante dei dolori, e l'altra d'istupidire i nervi e d' ub-

briacare, e questa fu nominata *Narcosi*. Finchè si è creduto che queste due proprietà non fossero divisibili, si è tentato cogli aromi più conosciuti, come sono la cannella ed i garofani, lo zafferano, ed anche il sugo de' cotogni, di domare la di lui forza narcotica, e da qui ne sorsero poi i laudani oppiati e cidoniati; ma non avendo con ciò potuto ottenere il desiderato intento, si fecero a considerare più attentamente questa sostanza, e parve di poter concludere che la forza narcotica dell' oppio riseder dovesse nella parte resinosa di esso, e la calmante nella gommosa. La violenta separazione di queste due sostanze coi conosciuti reagenti chimici non parve all' uopo adattata, quindi si pensò a ritrovare una strada più mite, ma essa fu poi, quanto lunga, altrettanto inutile. Si disciolse la quantità d' oppio che si voleva scomporre nell' acqua bollente, e poi si passò la soluzione per un pannolino spremendo fortemente il residuo, che si faceva di nuovo bollire due o tre volte, finchè fosse del tutto privato di sostanza solubile. Riuniti tutti questi decotti, si passarono ancora per una tela, e coll' ebullizione si ridussero circa alla metà. Il liquore ottenuto si pose in una

*Estratto d' oppio preparato con una lunga digestione.*

cucurbita di stagno di grandezza sufficiente, che si collocò entro un bagno di sabbia, facendovi fuoco per sei mesi, in modo che il liquore fosse prossimo a bollire, ovvero per tre mesi soli, ma giorno e notte. Di tanto in tanto faceva di mestieri di staccare dal fondo del vaso la resina che vi si deponeva con una spatola di legno, e di aggiungere giornalmente l'acqua che svaporava. Finita la digestione, e raffreddato il liquore, si passava per un pannolino affine di separarne la parte resinosa che si lavava coll'acqua per ispogliarla di tutta la parte gommosa che le restava aderente, poi si faceva svaporare il liquore fino a consistenza di poterne far pillole. Questo si chiamò *estratto d' oppio preparato con una lunga digestione*, ed i Neologi parlando più filosoficamente lo chiamerebbero forse *oppio scomposto da una lunga digestione*. Quando però preparar si voglia un estratto d' oppio che più da vicino s' accosti all' oppio naturale, si taglia questo minutamente, e colla più piccola possibile quantità d' acqua si fa liquefare a bagno maria, e quindi si passa per uno staccio sottile di crine, addensandolo poi alla stessa temperatura, a segno di poterne far pillole, e que-

*Estratto comune d'oppio.*

st' estratto è stato anticamente chiamato *laudano*. I medici moderni però non si servono che dell' oppio naturale, o tutt' al più del laudano, ed hanno di già abbandonate tutte le altre antiche preparazioni.

Come si preparino gli estratti delle sostanze legnose.

§. 2061. Le sostanze assai dure, come i legni e le scorze, esempli-grazia il campeccio, la quassia, il guajaco e la cascarilla non rendono mai nella prima decozione tutto il loro estratto, e perciò conviene sul residuo ripetere le infusioni e le decozioni, quindi poi unire assieme tutti questi liquori, per farne un estratto solo. Ciò però non deve praticarsi con tutte le sostanze dure, perchè il rabarbaro e la senna, se si trattassero così, renderebbero il decotto assai mucilaginoso, e l'estratto poi sarebbe soggetto ad amuffirsi e corrompersi.

Potassa talvolta aggiunta agli estratti.

§. 2062. Sogliono alcuni preparare gli estratti aggiungendovi alcun poco di potassa. Questo sale veramente rende le parti del vegetabile più solubili, ed egli è per questo che s' ottiene anche una maggior quantità d'estratto, ma esso è di una natura differente, perchè questo alcali satura gli acidi nativi delle piante, e li fa passare in sali medj, e con ciò la virtù medica degli estratti viene ad

essere cambiata. Ciò compare singolarmente nel colore, il quale trovasi pur esso totalmente cambiato. L' estratto di china preparato senz' alcali ha un color bruno, e l' altro preparato coll' alcali è rosso bruno.

Come si depurino i decotti coi quali si vogliono fare degli estratti.

§. 2063. Egli è pure contrario alla sana filosofia dell' arte il chiarificare e depurare i decotti che servir devono a preparare gli estratti con la chiara d'uovo, perchè con ciò si separano dal decotto delle parti attive che rimaner devono nell' estratto, come ho già fatto osservare parlando dell' estratto di cicuta del sig. Störck. Che se si vuol depurare un decotto qualunque per ridurlo in estratto, fa d' uopo il limitarsi a lasciargli deporre le fecce colla quiete, e decantare poi il decotto chiaro.

Vasi da adoperarsi per fare gli estratti.

§. 2064. Anche i vasi nei quali si fanno i decotti, che poi si riducono in estratti, possono molto contribuire alla perfezione dell' estratto medesimo, e, secondo la materia colla quale sono fatti, possono conciliar loro delle altre proprietà anche nocive. Se i vegetabili con cui si fanno i decotti, e susseguentemente poi gli estratti, sono molto salini, e specialmente acidi, intaccano facilmente il rame e l' ottone, e quindi

gli estratti possono, dopo preparati, contenere dei sali metallici nocivi, quindi è che non si devono in simili operazioni impiegare bacini di rame e d' ottone, ed il meglio sarebbe adoperare dei bacini fatti di puro stagno d' Inghilterra, o di Malacca, ma meglio di tutti dei vasi di terra, vetro o porcellana.

Consistenza che aver devono gli estratti.

§. 2065. Gli estratti che sono addensati, oltre alla consistenza pillolare, sono soggetti a sentire l' empireuma, ed oltre a ciò sono affatto spogliati delle parti volatili che devono contenere; ciò non ostante gli estratti molto resinosi, come sono quelli del rabarbaro, e della liquirizia, se con precauzione s' addensano, acquistano una consistenza molto dura, senza che questa pregiudichi alla loro bontà. L'aggiungere all' estratto della polvere del vegetabile dond' è tratto, quando non sia ciò prescritto, è una frode che si discopre poi sciogliendo l' estratto nell' acqua.

Agli estratti non si devono aggiungere olj essenziali.

§. 2066. Il sig. Hermbstädt consiglia di mescolare agli estratti che si fanno con quei vegetabili che sono assai aromatici, una piccola dose di olio essenziale ricavato dal medesimo vegetabile; ma questa è una addizione superflua e forse pericolosa. Lo scopo per cui si

fanno gli estratti egli è quello di ottenere le parti, o più fisse o meno volatili del vegetabile; dunque le altre parti sommamente volatili, come lo è l'olio essenziale, non si devono ritrovare nell'estratto; altronde gli olj essenziali sono caustici e corrodenti, quindi il medico potrebbe trovar ciò contraindicato in quelle malattie nelle quali egli prescrive un estratto, non mancando altronde a lui mezzi co' quali rendere estemporaneamente aromatico un estratto.

Gli estratti molli e liquidi non sono di lunga durata.

§. 2067. Gli estratti, massimamente molli e liquidi non si possono conservar lungo tempo, perchè od una intestina fermentazione li guasta, ovvero sono soggetti ad amuffarsi, perciò non si può fare di essi una grande provisione. Il mettere su di essi, come alcuni usano, dello spirito di vino per conservarli, è una pratica che è poco utile, altronde concilia all' estratto delle proprietà che non deve avere.

## Articolo II.

### *Estratti secondo il metodo del sig. la Garaye.*

Metodo con cui il sig. conte la Garaye preparava i suoi così detti sali essenziali.

§. 2068. Sono già molti anni che il sig. Conte la Garaye ha pubblicato un suo metodo di preparare certi estratti ch'egli chiamò sali essenziali, perchè erano lucidi, formati in piccole squammette, facilmente solubili, anzi deliquescenti all'aria. Il suo metodo in concreto era il seguente. Egli prendeva una certa dose di polvere del vegetabile donde ricavar voleva il suo sale essenziale, e la metteva in un forte otre di quella terra che in Francia chiamasi grés, e sopra vi versava una data quantità d'acqua. Trasportava poi l'otre sotto di una macchina che faceva violentemente girare un frullo a quattro ali entro al liquore. Questo violento moto rotatorio si continuava per sei o sette ore, poi lasciavasi in quiete il liquore, perchè deponesse tutte le fecce, e schiarito che era, passavasi per un filtro di carta, indi postolo sopra piattelli di porcellana lisci in modo di sottilissimo strato, s' esponeva su di un bagno di vapori, ove

prestamente diseccava. Subito dopo che l'estratto era diseccato, si levava il piattello dal bagno, ed asciugatolo ben bene, così caldo com' egli era, se ne staccava a forza con una spatola di ferro l' estratto. Questo saltava in forma di piccolissime squammette rilucenti da quella parte sola che toccavano la liscia superficie del piattello, sì che a questo riguardo emulavano la lucentezza dei cristalli salini. Staccato così tutto l' estratto, si chiudeva in cristalli ottimamente smerigliati, poichè egli è si bibulo dell' umido atmosferico, che anche d' estate, appena che si sia raffreddato, si scioglie in liquore. In questo modo si trattava tutto il rimanente del liquore, finchè raccolta si fosse la quantità d' estratto che conteneva.

Estratto di china preparato colla infusione fredda.

§. 2069. Io ho due volte ripetuto questo sperimento a solo oggetto di mia istruzione. La prima volta nel 1785 allorchè era Professore di Farmacía nello spedale. Presi sulla fine di giugno due libbre di china rotta, e siccome non aveva mulino per agitarla nell' acqua, ve la lasciava infusa a freddo per ventiquattr' ore, poi filtrata la soluzione, l' addensava a piccolo fuoco, senza lasciarla bollire, fino alla metà; indi ripetei

questa operazione per ben venticinque giorni, nell' ultimo de' quali il decotto ritrovossi assai denso, e si vedeva separarsi da esso molta resina. Non ostante ciò io terminai il mio estratto a bagno maria e lo ridussi a consistenza molle, quindi il collocai in un vaso di majolica, e lo riposi in un armadio. In primavera dell' anno susseguente visitai di nuovo quest' estratto, e lo ritrovai ridotto più denso e duro, e contornato da una quantità di cristalli finissimi, e bianchissimi aciculari, che presi a tutta prima per muffa, ma che esaminati col microscopio trovai essere un vero sale essenziale acidulo ed astringente della china. Quest'estratto non è deliquescente all' aria, ed in appresso ne vedremo la ragione.

§. 2070. Nel 1797 in primavera ho avuto occasione di dover preparare questo medesimo estratto, ma col vero metodo del sig. la Garaye; perciò presi due libbre di buona china polverizzata finamente, e sopra di essa versai sei libbre d' acqua comune, ove lasciai infundere la china per 24 ore entro un vaso di majolica. Nella susseguente mattina filtrai la soluzione per carta, poi, avendo io un grandissimo bagno maria,

sul quale vi si possono collocare sei piattelli per volta, entro questi feci svaporare il liquore, ed ottenni così sette dramme d' estratto di china similissimo a quello del sig. Conte Garaye. Non aveva fatte che tre infusioni sopra due libbre di china, e non aveva ottenuto che sette dramme d' estratto secco, dunque egli era supponibile con ragione che la china dovesse ancora contenere molto estrattivo. Perciò feci bollire questo residuo di china lungamente, ed in molt' acqua, replicando ancora la seconda bollitura con nuova acqua. Ottenni un decotto torbido, oscuro e di un piccolo ed appena sensibile sapore amaro astringente. Il feci addensare a piccolo fuoco fino alla consistenza d' estratto pillolare, e poi lo riposi in un vaso di majolica. Non l' ho pesato, ma a vista d' occhio non poteva oltrepassare le tre once. Dopo alcune settimane l' esaminai e lo ritrovai indurito e diminuito di mole, che da sè medesimo si era staccato dal vaso, e formava un corpo sferoideo così sodo, che per romperlo vi fu bisogno del martello. Ecco la ragione per cui nel primo sperimento l' estratto ottenuto, lungi dall' essere deliquescente all' aria si era anzi indurato, perchè le

Metodo spiccio per preparare l' estratto di china deliquescente.

lunghe infusioni avevano cavato dalla china oltre l' estratto deliquescente anche una porzione di questo secondo estratto che ha la contraria proprietà, quella cioè d' indurirsi all' aria. Questo secondo estratto ch' io chiamo terreo non ha, in senso mio, più nessuna virtù medica, perch' egli è del tutto privo di sapore ed odore, ed io credo anzi, perchè ne ho delle prove, che tutta la parte attiva della china risieda nel di lei estratto deliquescente.

## Articolo III.

### *Sapa, Defruto, Gelatina, Rob e Polpa.*

*Sapa, defruto, gelatina, rob e polpa.*

§. 2071. Alla specie d' estratti appartengono la sapa, il defruto, la gelatina, il rob e la polpa. Tutte queste preparazioni si fanno col sugo fresco di alcuni frutti. Le prime tre, cioè la sapa, il defruto e la gelatina furono un tempo preparazioni farmaceutiche, ma ora la madre di famiglia ed il liquorista che le sanno preparare meglio, ci hanno sollevato da quest' incomodo. Il rob poi e la polpa ci sono restati ancora.

§. 2072. Se si preme il sugo delle uve, e che si diluisca coll' acqua, quindi

lasciatolo depurare colla quiete si riduca poi il liquor chiaro colla svaporazione alla densità di un siroppo, esso si chiama *mosto*. Se questo mosto si cuoce ancora fino a ridurlo alla metà, allora può conservarsi per lungo tempo, e si chiama *sapa*, e questa mantiene ancora il sapore naturale del frutto. Cotta poi la sapa fino alla rimanenza di una sola terza parte si chiama *defruto* dal latino vocabolo *defervendo*. Ne' paesi abbondanti di uve molto mucilaginose queste operazioni sono riservate alla madre di famiglia che così si prepara dei dilicati ed economici condimenti di varie vivande.

*Mosto* cosa sia.

*Sapa* cosa sia.

*Defruto* cosa sia.

§. 2073. Se il sugo del ribes rosso o dei pomi cotogni si fanno addensare al fuoco fintanto che postene alcune gocce sopra un corpo freddo si veda che prendono una consistenza gelatinosa, allora si chiamano questi sughi *gelatina*. I liquoristi mescolano poi a questi sughi dello zuccaro, del mele e degli aromi, poi col calore della stufa danno loro una maggior consistenza, e ne formano così degli ornamenti per le tavole squisite. Celebre fu un tempo la cotognata che era una gelatina fatta coi cotogni aromatizzata e colorata, quindi

*Gelatina* cosa sia.

*Cotognata* cosa sia.

ornata poi anche con foglie d'oro e d'argento. Questa preparazione fu già il passatempo delle genti oziose e sfaccendate.

*Rob* cosa sia.

§. 2074. Il rob si prepara anch' esso con il sugo fresco di frutti ridotto alla consistenza d'estratto, ed è un vero defruto. A noi non è restato più altro rob che quello di sambuco. Si prendono i frutti maturi di quest' arbusto, e si schiacciano in un mortajo di marmo, poi se ne cava il sugo per espressione, che si lascia riposare per alcune ore, e quindi si decanta, e si passa per un pannolino. Il sugo così depurato si pone in un bacino di ferro sul fuoco, perchè placidamente s' addensi e si riduca alla consistenza di siroppo; allora vi si mescola un terzo del suo peso di zuccaro raffinato del più ordinario fatto in polvere, e sotto la continua agitazione se gli fa prendere la consistenza d' estratto molle, e così si conserva.

Come si prepari quello dei frutti di sambuco.

Precauzioni necessarie da osservarsi nella preparazione di questo rob.

§. 2075. Presso di noi non vi s' aggiunge zuccaro, ma si condensa il sugo solo fino alla consistenza d'estratto; io trovo però molto analogo ai principj dell' arte l' aggiungervi un poco di zuccaro, perchè questo preserva il rob dal fermentare e dal corrompersi. Ella è

pure un' ottima precauzione quella di adoperare dei vasi di ferro in questa preparazione piuttosto che quelli di rame, perchè questi possono essere intaccati dall' acido del frutto, e così si può trovar mescolato al rob un sale che può essere pernicioso all' ammalato. È vero che ciò succeder può anche nei vasi di ferro; ma finalmente questo metallo è utile anzi che dannoso alla salute.

§. 2076. I frutti carnosi ci rendono facilmente la loro polpa, il *tamarindo*, e la *cassia* sono di questa natura. Grazie ai lumi sparsi sulla medicina noi si siamo ormai liberati dell' inutile polpa di cassia, e vi è tutto il fondamento di sperare che in pochi anni si libereremo ancora dell'ugualmente inutile polpa di tamarindo. La polpa di cassia si prepara sempre estemporaneamente, perchè, massimamente nella calda stagione, non reggerebbe senza essere condita collo zuccaro. Per ricavare la polpa di questo frutto si pesta leggermente la siliqua sulla sutura longitudinale, poi anche dalla parte opposta; con ciò essa si apre, e mostra i diaframmi polposi sui quali riposano i semi. Con una spatola di ferro un poco pontuta, e curva nell' apice si fanno sortire tutti i semi, poi

*Polpa di cassia* come si prepari.

dopo si strappano a forza i diaframmi scorrendo dalla cima al fondo la siliqua con la curva spattola. Questi diaframmi si raccolgono entro un bacino di stagno, e con una spatola di legno si pestano aggiungendovi un poco d' acqua in modo che la polpa s' ammollisca alquanto; allora si porta questa pasta sopra un fino staccio di crini, e soffregandola contro lo staccio colla medesima spatola di legno, si obbliga la polpa a passare per lo staccio, e resta attaccata alle sottoposta superficie quando è in piccola quantità. Questa è la *pulpa cassiæ recenter extracta* degli antichi. Siccome poi questa polpa, come ho già detto, non può reggere lungo tempo senza inacidire e guastarsi, si condiva con zuccaro, e se le univano dei leggieri purganti, ed allora acquistava il nome di *conserva di cassia*, preparazioni ora quasi del tutto dimenticate, perchè inutili ed inefficaci, e che furono anticamente il tedio e la noja dei giovani di spezieria de' grandi spedali, e quello che è più rimarchevole, il vuotaborse dei loro amministratori.

*Conserva di cassia.*

§. 2077. D' antica medica barbarie non ci resta ora più che la polpa di tamarindo. Questo frutto o piuttosto siliqua

americana ed asiatica, per quanto so dalla bocca di un celeberrimo botanico tutt' ora vivente (1), che quattr' anni passò in America, è deliziosissimo, perchè quand' è maturo se si mette la sera in una tazza d' acqua, si trova alla mattina una bevanda acidetta, graziosa al palato, e che spegne a meraviglia bene la sete, e fin qui convengo anch' io che il frutto del tamarindo, ove si possa aver fresco, debba essere come acido utile in medicina; ma quand' esso è pigiato in maniera che più non ha la sua figura, quando è stato mal conservato nel suo suolo natío, quando è stato sottoposto a dei lunghissimi viaggi, quando ha lungamente stagnato nelle dogane e ne' magazzini dei droghieri, come egli è mai sperabile ch' entri in una Farmacía dotato ancora di quelle proprietà mediche e naturali che aveva nella sua patria? D' onde nasce mai che introducendo una lama lucente di un coltello nel tamarindo di commercio, dopo qualche ora essa sorta coperta di rame metallico, ed è ciò talmente rame che lasciasi sciogliere dall' acido nitrico e

Alcune riflessioni di arte sullasiliqua del tamarindo.

(1). Il sig. Consigliere Nicolao Giuseppe Jacquin.

dall' acido regio ? È forse che questo frutto sia stato pria cotto in vasi di rame ? Certamente no, perchè avendo io a caso gettati i semi del tamarindo in una mia cantina ove eravi il concime caldo, in pochi giorni vidi nato un boschetto di cotiledoni del tamarindo, ciò che prova che il frutto non era stato bollito, perchè nel seme sussisteva ancora la facoltà vegetativa che la bollitura avrebbe certamente distrutta. Non si può adunque nient' altro supporre di verosimile se non se che in America ed in Asia gli ammassatori del tamarindo mettano, e pigino fortemente questi frutti nelle gran caldaje di rame, ove vi restano poi chi sa per quanto tempo prima di essere spediti in Europa, e che durante quest' intervallo l' acido del tamarindo attacchi il metallo, e così nasca un salmedio metallico, scomponibile poi dal ferro. Per questo solo motivo l' uso del tamarindo è sospettissimo, e se utile purgante esser può nell' altro emisfero ove si può aver fresco, certamente medicamento per lo meno assai dubbio esser deve fra di noi dopo ch' egli è stato soggetto a tante diverse peripezie. Non ostante ciò, poichè l'uso della polpa di questo frutto è antichissimo, e che presso

Polpa di tamarindo come si prepari.

di noi sussiste ancora, ecco come preparar si deve. Si prenda del tamarindo di commercio quanto si vuole, e si mondi esattamente di tutti i suoi semi, poi si pesti bene la polpa in un mortajo di marmo con un pestello di legno, aggiungendovi di tanto in tanto un poco d'acqua per diluirne la polpa, poi si passi sopra uno staccio di crini al modo istesso che far si suole colla cassia §. 2075; ottenuta così la polpa scevra de'filamenti e delle pellicciatole che contiene, si pesi, e vi si aggiunga un terzo di zuccaro raffinato in polvere, mescolando ben bene ogni cosa con una spatola di ferro, perchè si possa scomporre il sale di rame che contiene; poi si faccia intiepidire sul fuoco entro un bacino di terraglia, e si mantenga in questo tepore tanto tempo finchè lo zuccaro sia bene disciolto; allora si lascerà raffreddare e si conserverà. Io soglio aggiungere lo zuccaro alla polpa di tamarindi, perchè quelli che noi, abbiamo in commercio tra noi sono per lo più americani, ed essendo essi meno acidi dei tamarindi orientali non si conservano mai bene senza zuccaro.

# CAPITOLO VIII.

## DELLE PILLOLE.

### ARTICOLO I.

Pillole cosa siano.

§. 2078. LE pillole sono un medicamento interno solido, ma però cedente alla compressione delle dita, formato da materie coerenti in forma di piccole sfere, e che s' inghiottiscono intiere, nè diluir si devono da nessun veicolo, e nemmeno dalla saliva. Le pillole non eccedono il peso di tre grani, perchè quelle che vanno al di là di questo peso si chiamano *Boli.*

Oggetti pe' quali si fanno le pillole.

§. 2079. Molti e diversi sono gli oggetti pe' quali ad un medicamento solido dar si suole la forma pillolare, e, 1.° perchè più facilmente introdur si possano nel ventricolo le sostanze nauseose o fetide senza che cagionino ribrezzo o vomito; 2.° perchè si possano far passare dalla bocca e dalla gola impunemente delle sostanze che le potrebbero nuocere, come sono la canfora e

gli olj essenziali; 3.° perchè alcuni medicamenti si arrestino più lungo tempo nel ventricolo, ed ivi si sciolgano adagio; 4.° finalmente perchè l'ammalato possa facilmente prendere certi medicamenti che ricuserebbe sotto tutt'altra forma.

Quali siano gl'ingredienti atti a formar pillole.

§. 2080. Gl' ingredienti che entrar devono a formare le pillole, devono esser tali che sotto piccolo volume siano di una certa attività medica, poichè se saranno di quelli che per agire devono essere presi in quantità grande, cioè che abbiano poca virtù medica sotto gran volume, allora questi non sono acconci a formar pillole. Per questo atte sono ad essere prescritte in pillole le resine, le gommo-resine, le gomme, i sughi condensati, gli estratti, i balsami, i saponi, gli olj ed i sali, purchè non siano deliquescenti come l'acetito di potassa che seco trarrebbe in deliquescenza ancora il rimanente degl' ingredienti che concorrono a formare le pillole.

Come si debba formare la *massa pillolare*.

§. 2081. Molto frequentemente succede che nelle formole prescritte per far le pillole si ritrovino delle sostanze dure, e dell' altre molli, od anche liquide; in questo caso polverizzar si

devono pria bene le sostanze dure, e ridurle in una polvere uniforme e sottile, ed allora vi si mescolano le sostanze molli, e con ciò di tutte se ne fa una specie di pasta che sia a segno soda da potersi rotolare in pillole senza che dopo perdano la loro figura, e questa pasta poi si chiama in termine di arte *massa pillolare*. Ma se per lo contrario gl' ingredienti prescritti per far pillole fossero tutti duri, allora bisogna che lo Speziale si cerchi una sostanza adattata che serva ad invischiarle, ed a dar loro la consistenza di massa pillolare.

Scelta degl' involventi per formare la massa pillolare.

§. 2082. La scelta degl' involventi che possono far prendere la consistenza di massa pillolare ai diversi ingredienti, non è indifferente, perchè bisogna che sia appropriata e alla natura degl' ingredienti medesimi, ed alla loro attività medica. Alcune volte basta il triturarli in un mortajo caldo col pestello pur esso caldo, perchè ne sorga tosto la voluta consistenza, ma in questo caso bisogna essere però attento che il grado di calore del metallo non sia troppo forte per arrostire, od anche abbrucciare gl' ingredienti.

§. 2083. Che se fra gl' ingredienti ve ne saranno dei resinosi, allora irroran-

doli coll' alcohol di vino, presto s' impasteranno insieme, perchè l' alcohol disciogliendo la resina forma una soluzione capace ad invischiare le altre materie ch' entrano nelle pillole.

Come si trattino le sostanze resinose.

§. 2084. Le sostanze molto aride e terree s' impastano assai bene con un denso siroppo, e molto meglio che adoperando la gomm' arabica ed il dragante sciolti nell' acqua, perchè questi riducono le pillole a diseccarsi troppo col tempo, ed a non potersi poi facilmente disciogliere nello stomaco dell' ammalato, anzi talvolta passano intiere senza produrre il minimo effetto. I siroppi per lo contrario formano delle masse pillolari che restano morbide per molto tempo, e che facilmente si spappolano entro il nostro stomaco. Per questo motivo non bisogna avere nelle Spezierie una gran provisione di pillole fatte, o di masse pillolari, perchè non diventino troppo dure e secche.

Il siroppo è il miglior involvente per le sostanze aride e terree.

§. 2085. L' acqua semplice talvolta serve benissimo per impastare e formare delle pillole, od una massa pillolare. Ecco una formola di queste pillole.

Pillole che s' impastano coll' acqua.

*Pillole disostruenti di Brera.*

Prendasi aloè epatico libbre 3,
Resina di scialappa,
Scamonea d'aleppo,
Mirra scelta,
Cremor tartaro ana once sei,
Croco di marte once nove,
Zafferano dramme sei,

Si facciano in polvere sottilissima ed uniforme, e postala poi in un bacino vi s' aggiunga tant' acqua a poco a poco impastando la massa colle mani finchè sia ridotta alla consistenza di farne delle pillole un poco dure. Allora si dividerà in boli da sei grani l'uno che si rotoleranno fra le dita, e loro si darà una leggerissima vernice d'olio di mandorle dolci, perchè diventino lucide, poi si lasciano seccare sopra fogli di carta stese in modo che l'una non sia mai sovrimposta all'altra. Queste pillole devono essere nere, rilucenti e dure. Se si bagnano, e che si strofinino sulla carta bianca devono colorirla di giallo di zafferano. Esse sono drastiche, e non disostruenti. Chi incomincia ad assuefare il corpo a queste pillole, non ne può più dimettere l'uso, perchè senza

di esse non potrà più avere beneficio. Sono state, e lo sono tutt' ora celebri, perchè introdotte dai cessati Gesuiti.

Sostanze vegetabili che impediscono alle pillole d' attaccarsi insieme.

§. 2086. Diversi sono i mezzi coi quali s' impedisce che le pillole fatte s' attacchino di nuovo insieme, e che le rendano anche tali da potersi senza nausea essere inghiottite dai malati. Qualche volta il medico medesimo prescrive la polvere nella quale vuole che siano involte; ma spesso ciò è ad arbitrio dello Speziale. In questo caso sceglier si deve una polvere o piacevole al palato, oppur anche all' odorato, ed a ciò servono benissimo la polvere fina di regolizia, e quella di corteccie d' arancio, le quali essendo ramose, assorbono anche presto il poco umido delle pillole, e loro mantengono la globulare figura. I tedeschi adoperano a quest' uso il polline dei fiori del *licopodio clavato*, ma noi non ne abbiamo, perchè è un mosco che cresce in abbondanza soltanto al nord, e nei nostri monti appena se ne trova qua e là qualche pianticella. Io ne ho portato dalla Germania, e ne ho ancora, ma non me ne servo, perchè ha un carattere ontuoso che impedisce di rotolar bene le pillole, e le fa sdrucciolar fra le dita.

Modo di dorare le pillole.

§. 2087. Si dorano pur anche, e s'inargentano le pillole per dar loro una apparenza elegante. Per far ciò si mettono le foglie d' oro e d' argento in una sfera cava di legno, come sarebbe una scatola da saponetta, ed in essa si mettono le pillole, poi si copre la scatola, e si agita circolarmente; così le pillole restano dorate od inargentate. Perchè però la doratura succeda bene, bisogna che le pillole non siano nè troppo dure, nè troppo tenere; perchè se sono troppo dure il metallo non vi ci s' attacca, e se sono troppo molli, ne assorbiscono molto, e non restano lucide.

# SEZIONE XV.

## DEGLI OLJ.

## CAPITOLO I.

### DEFINIZIONE E PROPRIETA' GENERALI DEGLI OLJ.

### ARTICOLO I.

§. 2088. PER olio noi intendiamo comunemente una sostanza liquida, al tatto untuosa, facilmente combustibile, e che nell' atto di ardere spande molto fumo che raccoglier si può sotto forma di nerissimi fiocchi, che si chiamano volgarmente fumo di ragia, senza lasciare dopo di sè altra sostanza carbonacea. Definizione dell'olio.

§. 2089. Gli olj tutti sono fra di loro solubili, e si lasciano facilmente mescolare gli uni agli altri senza che dopo si possano mai più separare per qualunque artificio si usi; tale è la stretta affinità che passa fra di loro. Vicendevole solubilità degli olj.

Rapporto degli olj cogli acidi anche concentrati.

§. 2090. Trattati bruscamente cogli acidi minerali forti, e concentrati facilmente si scompongono, diventano neri, e danno segno di un principiato abbruciamento, ma se sono trattati con dilicatezza, e che l'acido entro si versi a poco a poco, e sotto una continua agitazione, allora anche il concentratissimo acido solforico si combina bene cogli olj specialmente pressi; e senza abbruciarli, nè far loro mutar colore passano insieme a formare una sostanza saponacea acida, che per la molta rassomiglianza che ha coi saponi comuni, fu chiamata *sapone acido.*

Rapporto degli olj con i sali alcalini.

§. 2091. Molto meglio però si combinano gli olj co' sali alcalini puri, cioè caustici, e noi abbiamo di già fatta osservare questa proprietà degli olj allorchè trattammo della natura dei tre alcali. La combinazione degli alcali puri colle sostanze oliose si chiama *sapone.* Questo composto se non si può dire assolutamente solubile nell' acqua, egli è però ad essa miscibilissimo.

Sostanze solubili negli olj.

§. 2092. Disciolgono gli olj la canfora, lo zolfo, le resine, il succino, i bitumi fossili, il piombo e le di lui calci.

§. 2093. Tutti tre i regni della natura ci danno delle sostanze oliose. Il regno

minerale ci fornisce le nafte ed i petrolei. L' animale ci dà l' olio di balena detto olio di pesce che si cava ancora da tutti i cetacei, le sugne, i grassi, ed i butirri d' ogni sorta, poi anche gli olj empireumatici che con le sostanze animali preparar si possono. Finalmente il regno vegetabile ci rende una quantità notabile di olj fatti per espressione, e di quelli preparati colla distillazione.

Tutti tre i regni della natura ci danno degli olj.

§. 2094. In tre diverse maniere si possono ottenere gli olj, e 1.° colla liquefazione; 2.° colla pressione; 3.° colla distillazione. Colla liquefazione si ottengono degli olj dalle sostanze molli animali, come sono il cervello ed il lardo di tutto il genere cetaceo che liquefatti al fuoco rendono un olio liquido, e talvolta un denso e quasi cristallizzato, che impropriamente chiamasi sperma di balena o sperma ceti, perchè niente ha dello sperma, ma è un grasso consistente che si cava colla liquefazione dal cervello di quel grandissimo anfibio, che i naturalisti chiamano *Physeter Macrocephalus*, e da altri suoi congeneri che abitano i mari posti fra la Norvegia e l' America. Colla spremitura sotto il torchio si hanno gli olj che sono naturalmente contenuti in tutti i semi oliosi

In tre diverse maniere si possono ottenere gli olj dalle sostanze che li contengono.

delle piante, e talora anche da alcune corteccie aromatiche che abbondano di olio essenziale, come sono i limoni, cedri ed aranci. Finalmente colla distillazione si preparano tutti gli olj aromatici volatili, che chiamansi olj essenziali, poi ancora quegli altri che sono più fissi al fuoco, e che perciò esigendo un' altissima temperatura per potersi sollevare e distillar poi nel recipiente, acquistano un forte odore d' abbrucciato, e che per questo sono stati chiamati olj empireumatici.

*Olj fissi*, ed *olj pressi* cosa siano.

§. 2095. Da tutto ciò risulta che tutte le sostanze oliose e grasse che si ritrovano in natura, si possono ridurre a tre sole specie; la prima si è quella che contiene gli olj fissi preparati o colla liquefazione o colla pressione, la più gran parte de' quali sono dolci, piacevoli ed anche nutrienti, e perciò si adoperano e per condimento, ed anche per medicina, ed il rimanente di questa specie essendo aspri, amari, nauseosi ed anche stomachevoli sono riservati per ardere e per le illuminazioni delle grandi città, oppure servono alle diverse arti come nelle fabbriche del sapone ed alla concia delle pelli, e questi olj sono chiamati *olj fissi* ovvero *olj pressi*.

§. 2096. La seconda specie di olj è quella che abbraccia gli olj abbruciati, i quali si preparano come s'è detto §. 2093 per distillazione in un' alta temperatura. Questi olj siccome già in gran parte carbonizzati non possono servire per ardere, e la sostanza veramente oliosa che contengono, essendo in poca quantità, e di già alterata dal fuoco, poi il loro fetente odore, e l'ammoniaca spiegata di cui son pregni, non lasciano che di essi se ne faccia alcun uso economico. Mi si dice però che con questi olj si possa fabbricare del sapone. Servono qualche volta in medicina, e sono chiamati *olj empireumatici* e con un vocabolo solo, *epirelei.*

*Olj Empireumatici,* od *Epirelei* cosa siano.

§. 2097. Gli olj volatili ed aromatici che conosciamo sotto il nome di olj essenziali, perchè seco portano la parte odorosa più fina e più nobile della sostanza che li contiene, si ottengono colla blanda distillazione in varj apparati chiusi alla temperatura dell' acqua bollente. Questi olj malgrado che abbiano anch'essi la proprietà di ardere come gli olj pressi, ciò non ostante e per la proporzionalmente piccola quantità che di essi si può ottenere, e pel loro costo, più poi per l'odore che spargerebbero, non s' ado-

Olj essenziali cosa siano.

perano mai a quest' uso. Il farmacista, il liquorista, il confetturiere, il profumiere e qualch' altro artista adoperano gli olj essenziali. In Farmacía si adoperano gli olj essenziali per fare quella specie di conditi che conosciamo sotto il nome di Eleosaccari, che son fatti di zuccaro finissimo impregnato di un olio essenziale, poi talvolta si mescolano ancora in piccola quantità a delle masse pillolari. Il liquorista concilia con essi ai suoi liquori dei variati e diversi odori, ciò che fa pure colle sue paste dolci e zuccheri il confetturiere; ed il profumiere aromatizza con essi diverse mantecche, pomate e polveri per render accette quelle persone che se non fossero aromatizzate ecciterebbero la nausea ed il vomito. I verniciatori poi ed i doratori appena potrebbero esercire l' arte propria se non fossero ajutati in ciò dall' acqua di ragia che è un vero olio essenziale della trementina.

# CAPITOLO II.

## DEGLI OLJ ESSENZIALI.

### ARTICOLO I.

*Preparazione di un olio essenziale preso per esempio quello di menta piperite.*

§. 2098. Si prenderà della menta piperite fresca che si lascerà apassir bene stesa all' ombra in un sito asciutto, poi tagliata grossamente si empiranno con essa i due terzi del tamburlano, versandovi sopra tant' acqua comune che sopravanzi l' erba di quattro dita, poi coperto il tamburlano col suo refrigeratorio, si adatterà alla canna del limbicco l' orciuolo separatorio T. III, f. 7, ed al becco di esso un recipiente, poi si distillerà alla stessa maniera riferita al §. 1982; sortirà così l'acqua aromatica che seco condurrà l' olio essenziale il quale resterà tutto nel cannello dell' orciuolo, e l' acqua latticinosa passerà nel recipiente.

## *Teoria.*

*Olio essenziale* cosa sia ed ove si ritrovi.

§. 2099. L'olio essenziale è una sostanza aromatica, combustibile e molto volatile, che trovasi negli utricoli del vegetabile, talvolta in tanta abbondanza che non solamente è visibile ad occhio nudo, ma che premendo semplicemente la parte del vegetabile che lo contiene, sorte, e si manifesta colle sue proprietà. Se si preme contro la fiamma di una candela la scorza fresca di un limone, di un cedro o di un arancio, si vedono sortire dei getti di materia che s'infiamma ed arde; se questo medesimo sperimento si fa contro un cucchiajo d'argento si raccoglie un liquore giallognolo e color d'oro, ch' è il vero olio essenziale della scorza. Non è però sempre ostensibile in tutti i soggetti aromatici l'olio essenziale con questi sperimenti, poichè spessissimo egli si trova così diviso negli utricoli del vegetabile, che nè occhio umano, nè la lente più acuta ve lo saprebbero discernere. Ciò non ostante argomentando noi per analogia, dobbiamo con molto fondamento suporre che l'olio essenziale invisibile in certi soggetti sia al modo stesso contenuto

negli utricoli di essi, come si mostra in quelli, ove è visibile. Ciò posto l' ebullizione dell' acqua fa considerevolmente rarefare l' olio essenziale ne' suoi utricoli, e questi siccome di dilicatissimo tessuto, non potendo resistere alla troppo grande forza di dilatazione, scoppiano, e così lasciano in libertà l' olio essenziale. Fatto questo libero, in piccola parte si combina coll' acqua, e la rende latticinosa, ma il restante non può che mescolarvisi momentaneamente, poi separarsi subito, quindi è che noi osserviamo ch' egli, secondo la sua natura, o galleggia sull' acqua ancora durante la distillazione, ovvero cade al fondo di essa. Gli olj essenziali adunque sono un vero edotto, e non un prodotto procurato dalla distillazione.

### *Avvertenze.*

§. 2100. Tutto ciò che noi abbiamo osservato praticarsi nella distillazione delle acque aromatiche §. 1982, si deve pure attendere anche in questa operazione, poichè in fondo essa è la medesima. Sopra tutto egli è necessario di far presto bollir l' acqua, perchè così l' olio essenziale si libera più pronta-

Motivo per cui in questa distillazione l' acqua si deve far bollire celeremente.

mente dai suoi ceppi, altrimenti se l' acqua non bolle lestamente, e non può portare fuori del limbicco l' olio essenziale, questo trovandosi lungo tempo in contatto colle materie saline e mucilaginose, ad esse si unisce in uno stato saponaceo, e poi resta disciolto, e misto all' acqua aromatica, quindi tanto di meno s' ottiene d' olio essenziale.

L' acqua già distillata dal medesimo vegetabile, ed il di lui decotto servono bene per accrescere l'olio essenziale.

§. 2101. Se nel preparare questi olj si adopererà la loro acqua distillata che fosse a caso avanzata dalle precedenti distillazioni, la cosa non succederà che meglio, perchè essendo questa già impregnata d' olio essenziale, non ne può assorbire d' avantaggio, quindi tutto quello che il vegetabile contiene sortirà libero. Lo stesso si dica del decotto che avanza nel tamburlano, il quale non si deve gettare, ma piuttosto impiegare nelle successive distillazioni, qualora si abbia l' intenzione di farsi una provisione d' olio essenziale.

Per la distillazione degli olj essenziali giova pria il far appassire il vegetabile che lo deve rendere.

§. 2102. Alcuni prescrivono, ed io sono nel numero di questi, che si debba prima fare alquanto appassire le piante aromatiche avanti di distillarle, e ciò perchè si crede che così appassite rendano una maggior quantità d' olio essenziale; altri impugnano questo fatto. Questa

discordia d' opinioni sussiste dai tempi d' Hofmanno fino a noi, e non è ancora decisa. In quanto a me non credo già che le piante appassite o diseccate possano rendere più di olio essenziale che le verdi e fresche, perchè ciò mi par contraddittorio ai principj fisici e di arte, ma io sono portato ad adottare questa pratica, primo perchè posso far entrare nello stesso tamburlano una maggior quantità di vegetabile di quello che sia nello stato di sua freschezza; secondo la parte mucilaginosa della pianta non essendo più così diluta dall' acqua naturale di essa non m' invischia più l'olio essenziale, e lo lascia sortire più liberamente; terzo finalmente perchè gli olj essenziali così distillati sono più trasparenti, e meno carichi di colore.

Tempo in cui devonsi raccogliere i vegetabili per distillarne l' olio essenziale.

§. 2103. Le piante aromatiche, o le loro parti non rendono in tutte le stagioni la medesima quantità d' olio essenziale, quindi giova il conoscere il tempo in cui si devono raccogliere. Le erbe odorose sogliono essere al loro colmo quando sono prossime a mettere i loro fiori, le radici in primavera avanti che incomincino a sviluppare le foglie, i fiori dopo che si sono aperti, ma prima che i semi appariscano, e questi

quando sono esattamente maturi. Finalmente i legni e le loro scorze nell' inverno.

Quali siano i vegetabili che si debbano distillare subito, e quali debbano essere prima macerati.

§. 2104. Le parti dei vegetabili aromatici che sono o molli o dilicate devono essere subito distillate, nè hanno bisogno di nessuna previa macerazione, massimamente poi se questa si facesse ad un grado più alto della nostra temperatura, perch' egli è facilissimo che si ecciti un piccolo movimento di fermentazione che distruggerebbe in gran parte l' olio essenziale. Può la macerazione essere utile quando si trattasse di cavare l' olio essenziale dalle sostanze vegetabili assai dure, come sono il guajaco, ed il sassafras, i quali a stento dimettono il loro olio essenziale; la cannella no, perchè malgrado che sia una scorza secca, rilascia presto il suo olio essenziale senza essere nè macerata nè digerita.

Intermezzi adoperati dai diversi chimici per procurarsi una maggior quantità d'olio essenziale.

§. 2105. Molti chimici sono del parere che per ottenere una maggior quantità di olio essenziale si debbano aggiungere all' acqua che serve alla distillazione diverse sostanze saline. Boerahave consiglia di mettere mezz' oncia di sale per ogni libbra d' acqua, ovvero una dramma d' acido solforico; altri vogliono la potassa, e finalmente altri mettono nel tambur-

lano diversi sali medj. La diversità sola dei sali che si prescrivono dimostra apertamente l' inutilità di questa pratica, perchè se veramente fosse risultato che una di queste sostanze saline avesse avuta la proprietà di accrescere la dose dell' olio essenziale od anche di svilupparlo meglio, par verosimile che dopo tanti sperimenti che si sono fatti dopo che sussiste questa opinione si sarebbe dovuto finalmente precisare quale fra le molte e diverse sostanze saline che si propongono sia quella che realmente produce quest' effetto ; nè saressimo tutt' ora nell' incertezza sulla specie delle sostanze saline che si deve impiegare in questa operazione, massimamente poi perchè nessuna plausibile ragione s' adduce, per cui si debba credere che le sostanze saline od accrescano la dose dell' olio essenziale, ovvero soltanto ne facilitino la sortita. Si dice che l' acqua pregna di sal marino nel bollire che fa acquisti una temperatura superiore a quella dell' acqua bollente, e che perciò gli olj essenziali si estricano meglio dai loro utricoli a questa più alta temperatura. A me questo fenomeno non consta, ma se pure è vero, la temperatura che acquista un simile lissivio non è certamente

che ben poco superiore a quella dell'acqua bollente, e perciò non posso credere ch' essa abbia sul vegetabile quella marcata influenza che se gli attribuisce. A tutto ciò poi resiste il fatto. Io ho distillato del sassafras e del guajaco, che come tutti sanno, rendono un olio pesantissimo che va al fondo dell' acqua, e senza l'ajuto di alcuna sostanza salina tutto l' olio è passato nel recipiente. Dopo di ciò ho salato ben bene il rimasto decotto, vi ho aggiunto dell' acqua comune ed ho replicata la distillazione; non ottenni che un' acqua quasi del tutto priva d' odore, e non vidi un solo atomo d' olio. Tutto l' olio essenziale era adunque passato nella prima distillazione senza l' ajuto di una sostanza salina, dunque secondo me sono inutili i sali in questa operazione.

Temperatura da adoperarsi nella distillazione degli olj essenziali.

§. 2106. Il grado di fuoco che si adopera nella distillazione degli olj essenziali contribuisce infinitamente ad ottenerli più o meno pregni d' aroma, ed anche in maggior o minore quantità. Generalmente parlando bisogna che la temperatura sia limitata a far sì che l'acqua distilli a piccolo filetto, perchè allora l' olio essenziale nè il di lui aroma si disperdono facilmente. Una distilla-

zione più forte nuoce infinitamente al risultato.

§. 2107. Interessa non meno, attesa la somma volatilità degli olj essenziali, di tenere ben chiuse tutte le commessure del limbicco specialmente poi quella del tubo distillatorio che comunica coll' orciuolo, perchè ivi l'evaporazione dell' olio essenziale può essere immediata, e grande.

In questa distillazione le commessure devono essere bene lutate.

§. 2108. Anche il refrigeratorio del limbicco deve sempre essere pieno d' acqua fresca, e sì tosto che questa riscaldasi bisogna mutarla, perchè ciò contribuisce infinitamente a condensar presto l' olio essenziale ed a radunarlo nel recipiente.

L'acqua del refrigeratorio deve sempre essere fresca.

§. 2109. La distillazione deve essere prolungata fintanto che sorte l'acqua aromatica, perchè quando incomincia a comparire la flemma, tutto l' olio essenziale è di già passato. Si dice che quando si cavano gli olj essenziali da legni duri come il guajaco ed il sassafras, se si rimette l'acqua distillata sopra il residuo e che di nuovo si distilli, s' ottiene ancora qualche piccola quantità d' olio essenziale, e con ciò si pretende di dimostrare che una distillazione sola non possa estricare del tutto l'olio essenziale da queste due sostanze; ma questa illazione

Come si conosca il termine della distillazione dell'olio essenziale.

è illusoria. È vero che adoperando l' acqua aromatica per questa nuova distillazione si ottiene ancora qualche porzioncella d' olio essenziale, ma quest' olio non proviene già dal vegetabile che è rimasto nel limbicco, ma bensì dall' acqua medesima che lo conteneva, la quale bollendo di nuovo lo rilascia in grazia che la sostanza saponacea che teneva l' olio essenziale unito all' acqua, come fissa resta nel limbicco, e l' olio solo passa nel recipiente. Difatti se il residuo vegetabile si distilla di nuovo coll' acqua comune non si ottiene, come ho già riferito §. 2104, neppur un atomo d' olio essenziale.

Come si purga il limbicco dall'odore ricevuto dell' olio essenziale.

§. 2110. Dopo che si è distillato un olio essenziale, tutto il limbicco resta impregnato dell' odore della pianta aromatica che ha servito alla distillazione. Tante volte lavando e sciaquando bene il tamburlano ed il cappello, poi lasciandoli all' aria libera per qualche tempo, l' odore si perde, ma si dà il caso ancora che l' odore aromatico è sì forte, e sì attaccato alle interne pareti che non è assolutamente possibile di purgar bene il limbicco. Quando questo succede, io distillo nel limbicco un forte lissivio di cenere, ed il poco sale alcalino che

sublima, purga esattamente, e pulisce il limbicco.

## Articolo II.

### *Proprietà chimiche degli olj essenziali.*

Olj essenziali fluidi e solidi.

§. 2111. Gli olj essenziali sono per la massima parte liquidi, a riserva della canfora che pur essa è un olio essenziale, ma solido, e dell' olio essenziale butirraceo di bacche d' alloro, quello di rose, della radice d' ammomo e di enula e quello del legno aloè. Altri si danno pure che stillano liquidi, ma che poi esposti al freddo gelano e prendono una butirracea consistenza come sono quelli cavati dalle piante ombellifere, e specialmente dell' aniso. Coll' invecchiare perdono codesta loro proprietà. Tutti gli altri sono sempre liquidi, e non perdono la loro liquida consistenza se non se coll' invecchiare. Ho detto già, trattando della distillazione delle acque aromatiche §. 1974, che l' aroma era quella sostanza che manteneva la liquidità agli olj essenziali; i moderni chimici, e fra gli altri il sig. *Hermbstäd* impugnano questa opinione senza però appoggiarsi a fatti che dimostrino il contrario.

Diverso peso specifico degli olj essenziali.

§ 2112. Diverso pure è il peso specifico degli olj essenziali, perchè alcuni sono più leggieri dell' acqua e quindi nuotano sulla di lei superficie, altri sono di essa più pesanti, e cadono al fondo. Non si dà regola generale per conoscere *a priori* se un vegetabile darà un olio essenziale più leggiero o più pesante dell' acqua. Anticamente, molto all' ingrosso si disse che gli olj essenziali cavati dai vegetabili orientali erano più pesanti dell' acqua e più leggieri di essa erano i nostrali; ma una più matura ed attenta osservazione ha fatto vedere che in ambedue gli emisferi si danno degli olj essenziali e più leggieri e più pesanti dell' acqua. Se l' altro emisfero ha nel sassafras, nel guajaco, nella cannella, nella noce moscata, nei garofani e nel legno rodio degli olj essenziali più pesanti dell' acqua, ne ha però dei più leggieri di essa nel pepe e nel cardamomo e forse in moltissimi altri vegetabili che noi non conosciamo, e che mai sono stati esaminati sotto questo rapporto; e se i nostri olj essenziali sono quasi tutti specificamente più leggieri dell' acqua, ciò non ostante abbiamo le mandorle amare, la radice di *Cochlearia Armoracia* conosciuta da noi sotto il vo-

cabolo tedesco di *Creen* e dell' altro italiano di *Rafano Rusticano*, i semi del prezzemolo *Apium Petroselinum*, le fogli edella *Nepeta Cataria* e quelle della *Cochlearia officinalis* che tutte rendono un olio essenziale più pesante dell'acqua.

Sostanze di diversa natura che col tempo si separano dagli olj essenziali.

§. 2113. Da molti olj essenziali col lungo andar del tempo si separa una sostanza bianca spesso di una figura aciculare, che ha l' odore dell' olio essenziale. Questa sostanza non è in tutti gli olj essenziali uguale, poichè talora essa è solubile nell' alcohol di vino, e non nell' acqua, talora nell' acqua, ed alcune volte in ambedue questi liquori. Quella sostanza ch' è solubile nel solo alcohol, e non nell'acqua è stata riconosciuta per vera canfora, e l'olio essenziale di menta piperite ne rende proporzionalmente una buona quantità ch' io ho veduta ed esaminata nel laboratorio chimico di Vienna, e si dice che dal timo e dalla radice della cannella si cavi un olio essenziale che ha la stessa proprietà. Per lo contrario gli olj essenziali di cannella, maggiorana, il macis, il prezzemolo e gli aranci di Curasao rendono una sostanza solubile nell' alcohol, e nell' acqua che è simile all' acido benzoico, e qualche volta questa sostanza è un vero zucchero.

Colori diversi che hanno gli olj essenziali.

§. 2114. Il colore degli olj essenziali subito dopo che sono distillati è diverso perchè se ne scontrano di quelli che sono bianchi, altri gialli, verdi, cilestri e bruni. Questi colori però non sono persistenti, e sono soggetti a cambiarsi sì per l'età come pel metodo della loro conservazione, massimamente se i vetri non sono pieni ovvero si aprono troppo frequentemente, così gli olj essenziali di camomilla, di millefoglio e di galbano che subito distillati sono di un bel color cilestro, diventano col tempo verdi o bruni; quello dei garofani che dopo distillato è bianco, della *menta crispa* che è giallo chiaro e della salvia che è verdognolo, diventano bruni. I vasi poi in cui si distillano, il modo, la quantità d' acqua ed il grado di fuoco contribuiscono infinitamente a far sì che un olio essenziale abbia un colore più o men bello. Se il limbicco non è esattamente lavato e purgato, l' olio acquista subito un color più oscuro e ciò succede ancora se il fuoco è troppo forte e che l'acqua nel tamburlano non sia in sufficiente quantità, perchè tutti quegli olj che sono distillati con molt' acqua sono generalmente e più trasparenti e di un color più vivace. L' età poi del vegeta-

bile ed il suolo ove è cresciuto contribuiscono infinitamente al colore dell'olio essenziale. Nel 1803 ho distillato della menta piperite colta in un giardino della città, ed ho avuto un olio oscurissimo, il quale altronde era penetrantissimo e di buona qualità.

A qual temperatura siano volatili.

§. 2115. Fra tutte le sostanze oliose gli olj essenziali sono i più volatili, perchè non hanno bisogno che del calore dell' acqua bollente per risolversi in vapori, e passare nel recipiente.

S' accendono anche freddi.

§. 2116. La loro proprietà di accendersi è anch' essa superiore a quella di tutti gli altri olj, perchè s'accendono ancorchè siano freddi.

Azione di questi olj sull' animale vivente.

§. 2117. Il loro sapore è acre, caustico e corrodente, agiscono perciò momentaneamente sulle parti tenere e dilicate del corpo umano, vi eccitano il dolore e l'escara, perciò non si devono mai dare soli per bocca, ma sempre combinati e lo zuccaro è, come vedremo presto, il miglior veicolo con cui si possano introdurre nel corpo umano.

Odore di questi olj.

§. 2118. L'odore degli olj essenziali è generalmente aromatico e molto forte, ma specificato sempre dall' aroma della pianta d' onde traggono origine.

Solubilità di questi olj nell' Alcohol.

§. 2119. Tutti si disciolgono entro l' alcohol di vino; ma alcuni con maggiore ed altri con minore facilità, e se questa soluzione dell' olio essenziale nello spirito di vino si fa gocciolare nell' acqua, questa s' intorbida e fassi latticinosa; poi una porzione d' olio si separa.

Rapporto di questi olj cogli acidi.

§. 2120. Si combinano gli olj essenziali bene cogli acidi, e formano una sostanza resinosa, od una specie di sapone acido. Cogli acidi minerali concentrati però come coll' acido nitrico i più pesanti dell' acqua s' abbruciano ed i più leggieri fanno lo stesso, ma bisogna aggiungervi un poco di acido solforico §. 740.

Rapporto di questi olj coi sali alcalini.

§. 2121. Anche coi sali alcalini fissi si possono combinare gli olj essenziali, ma questa combinazione è assai difficile ed imperfetta, e con ciò risulta quella specie di sapone conosciuto in Farmacìa sotto il nome di sapone di Starckey.

Levano l' oro dalla di lui soluzione nell'acido regio.

§. 2122. Hanno poi gli olj essenziali un' altra proprietà ch' è comune coll' etere solforico ed è quella di levare l'oro dalla sua soluzione fatta nell' acido regio §. 1827.

## Articolo III.

### *Osservazioni importanti sugli olj essenziali.*

§. 2123. Tutti quei vegetabili che non hanno un odore aromatico accompagnato da un sapore forte e pizzicante, non rendono mai olio essenziale: la malva, l'altea e simili altre molte non danno mai olio essenziale. Tutte le altre piante poi che sono dotate d'un aroma anche forte, grazioso e piacevole, ma che non è accompagnato da un certo sapore, o rendono pochissimo olio essenziale o niente del tutto, e tali principalmente sono i fiori della tuberosa, del narciso, leucojo, viola e gelsomino. Così pure si danno de' vegetabili odorosissimi che rendono in proporzione meno olio essenziale che quelli che sono poco aromatici, e di questa natura si è il calamo aromatico che appena dà qualche goccia d'olio essenziale.

Da quali vegetabili si cavino gli olj essenziali.

§. 2124. L'olio essenziale non è in tutte le piante egualmente distribuito. Vi sono di quelle, il di cui fusto, foglie e fiori contengono quest' olio, come la menta, la melissa, la matricaria,

In quali parti del vegetabile si ritrovi l' olio essenziale.

l'ocimo, la salvia e molte altre simili; alcune hanno la massima parte del loro olio essenziale nella radice e pochissimo nel tronco e nelle foglie, come l'angelica; altre nei soli fiori, come la rosa e la lavanda; molte nel seme massimamente, come sono nelle ombellate il coriandro, l'aniso ed il finocchio; altre nel calice del fiore come nel rosmarino; e finalmente altre nella corteccia del frutto, come tutti gli agrumi.

La diversità della stagione e del clima contribuisce molto sulla quantità e qualità dell'olio essenziale.

§. 2125. Non tutti gli anni la stagione permette che i vegetabili producano la stessa quantità d' olio essenziale. L'estate piovosa pregiudica alla raccolta di questa preziosa sostanza; ma quando essa è molto calda e secca, allora l' olio essenziale è più abbondante. Tutte quelle piante aromatiche che crescono ne' siti montuosi ed aridi rendono una maggior quantità d'olio essenziale. L'assenzo, *Arthemisia Absinthium*, che cresce sui nostri monti rende maggior quantità d' olio essenziale, e questo più penetrante ed acuto di quello che si ottiene dal coltivato. La coltura pregiudica moltissimo all' olio essenziale. La menta piperite che coltivasi fra di noi ne' giardini e negli orti, in due o tre anni degenera totalmente, e non è più nè pizzicante, nè forte.

§. 2126. Indipendentemente dal sapore caustico ed acre che più o meno è comune a tutti gli olj essenziali, essi ne hanno poi un secondo che è proprio e particolare di ciascuno di essi. L'olio di cannella, aniso e finocchio è dolce, ed abbruciante, infuocato poi egli è quello della santoreggia, del timo e de' garofani; canforaceo quello della menta piperite del cajeput e del rosmarino; finalmente amaro è quello dell' assenzo. Questo, se così mi è lecito di nominralo, secondo sapore degli olj essenziali non perisce, nè si distrugge anche coll' invecchiare ch' essi fanno, e da ciò sembra che sia una qualità inerente ad una materia fissa, od almeno non così volatile come l'aroma, perchè questo col tempo si perde, e resta il secondo sapore all' olio essenziale. L' intensità però del sapore degli olj essenziali bene spesso non si trova essere proporzionale a quella dei vegetabili d' ond' essi provengono. L'olio distillato di cedro è più acre di quello che si trova naturalmente nella di lui scorza, e l'olio di senape, pepe e di garofani lo sono meno dei loro vegetabili; questo però io credo che provenga dalla parte estrattiva dei vegetabili medesimi,

Diversità dei sapori degli olj essenziali.

che ora è molto ed ora poco saporita, la quale accresce o doma il sapore dell' olio essenziale, e siccome questa non resta combinata all' olio essenziale, perchè è di lui più fissa al fuoco, così l' olio essenziale poi non si mostra che col suo solo sapore che ha naturale.

Principj prossimi degli olj essenziali.

§. 2127. Da tutto ciò che si è fin qui detto intorno alla natura, e proprietà degli olj essenziali, pare che risulti che i principj prossimi di essi siano due, l' uno l' *aroma* che rende l' olio essenziale fluido e volatile, e nello stesso tempo gli concilia l' odore ed il sapore; il secondo una sostanza resinosa che inviluppa e trattiene l' aroma affinchè non si disperda troppo facilmente, e ciò tanto a cagione dell' impressione che su di essi fa l' aria atmosferica, come ancora per l' azione del calore. Questa verosimile ipotesi è poi anche rinforzata da alcuni fatti che pare che provino l' esistenza di due diverse sostanze negli olj essenziali, la parte aromatica cioè e lo spirito rettore; perchè se si mescola un olio aromatico collo spirito di vino, e che la mistura si distilli ad una bassa temperatura, sorte l' alcohol collo spirito rettore, e la sostanza resinosa rimane nel vaso distillatorio senza odore. Così pure se lungo tempo si lavano gli

olj essenziali coll' acqua pura distillata; a poco a poco tutto l' aroma si separa dall' olio, e si combina all' acqua, e la materia resinosa si ritrova affatto priva d' odore. Le acque distillate poi dai fiori odorosi specialmente che non danno olio essenziale, come le rose nostre che ne hanno pochissimo, le tuberose, i gelsomini e simili, devono il loro grazioso odore quasi tutto allo spirito rettore.

§. 2128. Gli olj essenziali si combinano bene collo zuccaro. Questa combinazione di zuccaro ed olio essenziale si chiama in Farmacía *Oleosaccaro*, ed anche *Eleosaccaro*. Due modi vi sono co' quali si ottiene questa combinazione, il primo si è di prendere mezz' oncia di zuccaro finissimo, e farvi cader sopra otto gocce al più di un olio essenziale. Assorbisce lo zuccaro tutto l' olio essenziale, ma non l' assorbisce poi egualmente, e perciò si tritura dopo l' eleosaccaro in un mortajo di vetro, o di marmo per qualche tempo affinchè tutto l' olio essenziale si distribuisca uniformemente nello zuccaro. Dopo si conserva in vetri che chiudano bene. La seconda maniera è anche più facile, ma non è però così generale come la prima, perchè non si può adoperare se non se in pochi casi;

*Eleosaccaro.*

Metodi coi quali si prepara l' eleosaccaro.

in compenso però dà un oleosaccaro molto più grazioso, e molto utile ai Farmacisti. Si prendono le scorze degli aranci, o dei cedri fresche, e si strofinano sopra di un pezzo di pane di zuccaro finissimo; allorchè si vede che lo zuccaro è divenuto giallo, e bene imbevuto d'olio essenziale, si raschia tutta la superficie colorata fino a scoprire il bianco dello zuccaro, poi si ripete l' operazione sopra tutta la scorza che si è destinata a quest' uso. Terminata l' operazione si macina l' eleosaccaro sopra la lastra di granito per renderlo uniforme, e si conserva in un vaso ben chiuso. La teoria di questa operazione è la seguente. Le punte acutissime dei piccoli cristalluzzi dello zuccaro squarciano gli utricoli dell' olio essenziale che sono nella parte esteriore della scorza, e l' olio essenziale che fuori ne schizza è poi assorbito dallo zuccaro medesimo; una porzione però della più sottile epidermide del frutto resta attaccata e mescolata all' oleosaccaro. Ho detto che questi eleosaccari sono molto utili in Farmacía, perchè ci offrono un mezzo pronto, efficace ed economico per poter fare il siroppo aromatico di cedro o d' arancio in tutte le stagioni, massimamente quando non

Uso utile degli eleosaccari in Farmacía.

si possono avere questi frutti freschi. Si prende una libbra di zuccaro bello, e coll' acqua semplice si riduce alla consistenza di siroppo, e quand' egli siasi un poco raffreddato vi si mescola e vi si fa disciogliere una dramma d' eleosaccaro, e quando si sia poi del tutto raffreddato si cola per un pannolino sottile per separare la poca sottile epidermide che intorbiderebbe il siroppo, e così si ottiene un siroppo molto aromatico, e preferibile a quelli che si fanno coi più ricercati metodi. Un altro vantaggio si trae dagli eleosaccari in generale, ed egli è quello di poter fare estemporaneamente, e senza distillazione delle acque aromatiche, perchè se si scioglie un eleosaccaro qualunque nell' acqua comune, lo zuccaro servendo d' intermezzo tiene intimamente mescolato l' olio essenziale all' acqua, e così le dà l' odore, l' apparenza e l' attività dell' acqua aromatica distillata.

Siroppo di scorze d'arancio estemporaneo.

Acque aromatiche fatte cogli eleosaccari senza distillazione.

§. 2129. Triplice si è lo scopo per cui si fanno gli eleosaccari 1.° per frenare l' acre soverchio degli olj essenziali col mezzo dello zuccaro, e per poterli dare così agli ammalati internamente, senza che possano nuocere alle parti dilicate che toccano; 2.° perchè si

Oggetti per cui si fanno gli eleosaccari.

possono disciogliere ne' mestrui acquosi, e così mescolar alle medicine di questa natura; 3.° perchè così si possono conservar meglio alcuni olj essenziali senza che perdano sensibilmente la loro parte volatile. Per lo più però gli eleosaccari si preparano estemporaneamente.

## Articolo IV.

### *Degli olj essenziali fatti per espressione.*

Come si cavi l'olio essenziale da alcuni frutti colla semplice espressione.

§. 2130. Questa operazione non è Farmaceutica, ma di commercio, e non ha luogo se non se ove gli agrumi sono una pianta indigena, o quasi indigena, perchè la gran quantità di scorze di questi frutti che altrimenti andrebbe inutilmente dispersa, si mette a profitto col cavarne per espressione l'olio essenziale che contengono. Si ricava un simile olio specialmente dalle scorze d'arancio, di bergamotto e di cedro. Le scorze di questi frutti si riducono con una macchina in una specie di polpa, la quale dopo si preme sotto il torchio. Sorte così un liquore mucilaginoso sul quale poi galleggia l'olio essenziale del frutto, il quale è sempre assai più gra-

zioso, e meno colorito di quello che si prepara colla distillazione. Si dice che in Sicilia si ottenga annualmente 4000 libbre di olio essenziale dai diversi agrumi, e 3000 colla distillazione.

## Articolo V.

### *Falsificazione degli olj essenziali; e modo di scoprirla.*

Gli olj essenziali sono soggetti ad essere falsificati.

§. 2131. Siccome gli olj essenziali sono preziosi, e si vendono a caro prezzo, così sono soggetti ad essere falsificati, e la falsificazione di essi fassi col mescolarvi o degli olj essenziali di minor costo o degli olj espressi, oppur anche delle sostanze in esse solubili, ma che non sono olj essenziali. Giova per questo moltissimo al Farmacista l'essere informato dei diversi modi coi quali succede questa falsificazione, non che di quegli altri che si usano per discoprirla, sì perch' egli si possa mettere al coperto dell' inganno, come ancora perchè non debba dare ai suoi malati una cosa per un' altra.

§. 2132. Si falsificano primieramente gli olj essenziali mescolandovi una porzione di un olio presso che non abbia

Come si conosca quando un olio essenziale è falsificato con un olio presso.

odore, come sarebbe l'olio di mandorle dolci, o quello di Behen. Questa falsificazione si scopre prestissimo, ed in due maniere; la prima delle quali si è di farne cadere alcune gocce sulla carta bianca, poi stendervele con un dito. Ciò fatto si fa riscaldar la carta al fuoco; se tutto l'olio svapora senza lasciar macchia trasparente sulla carta, allora è segno che l'olio essenziale non contiene olio presso; ma se dopo cessati tutti i vapori che nascono dall'evaporazione dell'olio essenziale vi resta una macchia trasparente, allora è segno che vi è mescolato dell'olio presso, che non essendo volatile non si può dissipare.

Secondo metodo di fare questa medesima prova con l'alchol di vino.

§. 2133. La seconda maniera con cui si può provare la falsificazione di un olio essenziale fatta con un olio presso, è anche più certa, e determinar può quant' olio presso contenga. Abbiamo veduto al §. 2118 che gli olj essenziali tutti si disciolgono benissimo nell'alcohol; questa proprietà però non hanno gli olj pressi, i quali non sono affatto solubili in questo liquore; per conseguenza se si metterà un olio sospetto entro una conveniente quantità di alcohol, e che tutto vi si disciolga bene,

siamo sicuri che l' olio essenziale è genuino, ma se una porzione resta indisciolta e galleggia alla superficie del liquore, allora siamo convinti della di lui falsificazione. Se prima di fare questa operazione si pesa esattamente l'olio essenziale, dal peso poi dell' olio insolubile nell' alcohol si può determinare la quantità d'olio presso ch' entra nell' olio essenziale adulterato.

Come si provi se in un olio essenziale più pesante dell' acqua vi sia mescolato un olio presso.

§. 2134. Che se si trattasse di sapere se un olio specificamente più pesante dell' acqua, come sono gli olj di cannella, di sassafras, di guajaco e simili, fossero adulterati con un olio presso, allora ciò si può discoprire anche coll' acqua sola, perchè se se ne fanno cadere in essa alcune goece, l'olio essenziale cade al fondo ed il presso monta alla superficie.

Come si scopra l' adulterazione degli olj essenziali fatta collo spirito di vino.

§. 2135. Qualche volta gli olj essenziali sono adulterati con poco, ma finissimo alcohol. Questa soffisticazione si scopre mettendo dell' acqua comune in un vasellino di vetro, ed aggiungendovi l' olio sospetto, poi scuotendo la mistura per qualche minuto. Se dopo un poco di quiete l' olio monta di nuovo alla superficie dell' acqua, o secondo la sua natura cade al fondo lasciando l' acqua

limpida, è segno che l'olio essenziale è genuino, ma se lascia l'acqua latticinosa e torbida, è segno che vi era dell' alcohol di vino, il quale diluendosi nell' acqua, seco trae una porzioncella d'olio essenziale che si mescola poi all' acqua, e la rende lattea.

Adulterazione degli olj essenziali fatta coll' acqua raggia o spirito di trementina come si scopra.

§. 2136. La più detestabile falsificazione che succede, si è quella che fassi coll' olio essenziale di trementina, perchè guasta irreparabilmente tutto l' olio essenziale a cui si mescola. Spesso l' olio di trementina è in tanta quantità che al solo fiutarlo la frode si discopre, come ciò succede nell' olio di spigo di commercio ch' è acquaraggia distillata sulla lavanda; ma talvolta è in piccola quantità, ed allora non è subito scopribile. Per venir a capo di ciò si stendono alcune gocce di un simile olio sospetto sulla carta, poi si fa blandamente riscaldare. Il primo aroma che si volatilizza quello si è del vegetabile sotto il cui nome viene l'olio essenziale, e poi svaporato questo si manifesta quello della trementina ch' è l' ultimo ed il più difficile da volatilizzarsi.

§ 2137. Talvolta poi sotto il nome di un olio essenziale se ne manda un altro. Aveva letto che l' olio di Neroli

era olio essenziale di fiori di cedro, ed io non l'aveva mai veduto. Scrissi per ciò a Genova, e me ne feci venire una piccola quantità. Ricevei un olio vero essenziale che tutto, e bene si discioglieva nell' alcohol, ma era oscuro, sentiva un poco l' empireuma, e diluito nell' alcohol, poi strofinato sul palmo della mano, si trovò essere olio essenziale delle foglie d' agrumi, perchè fra l' altre cose mandava il disgustoso odore della parte resinosa che contengono queste foglie. A Milano i nostri profumieri vendono per olio essenziale di cedro quello di limone, e per lo contrario da Genova mi fu mandato dello squisito olio essenziale di cedro.

Talvolta si soffisticano gli olj essenziali col mandarne uno invece dell' altro.

§. 2138. Per tutte queste difficoltà che s' incontrano nel provedersi di olj essenziali, egli è dovere del buon Farmacista che si prepari da sè tutti quelli che ottener può dai vegetabili indigeni, e che usi tutte le possibili diligenze allorchè comperar deve quelli che vengono da altri paesi e che preparar non si possono nel nostro.

Lo speziale deve, quando può, prepararsi da sè gli olj essenziali.

# CAPITOLO III.

## DEGLI OLJ EMPIREUMATICI.

### ARTICOLO I.

### *Definizione, e soggetto di questi olj.*

Cosa intender si debba per olio empireumatico.

§. 2139. Per olj empireumatici, fetidi od abbruciati s' intendono tutti quei liquori al tatto oliosi più o meno, ma sempre colorati che hanno un forte odore di bruciato, e che si ottengono col mezzo della distillazione che fassi ad un grado superiore dell' acqua bollente.

Donde principalmente si ricavino gli olj empireumatici.

§. 2140. Il regno vegetabile tutto ci può fornire degli olj empireumatici, siccome ancora il regno animale, perchè le sostanze tutte contenute in questi due regni possono essere abbruciate, e contengono gli elementi capaci di essere dal fuoco combinati in modo da rappresentarci poi un olio empireumatico. Il regno minerale solo poche sostanze ci dà dalle quali si possa cavare l' olio empireumatico; ciò non ostante abbia-

mo il succino, l'asfalto, la pece di montagna e l'ambra grigia che o ci danno, o ci darebbero dell' olio empireumatico.

Proprietà generali di questi olj.

§. 2141. Le generali proprietà che hanno questi olj subito dopo distillati sono, 1.° un forte e disgustosissimo odore d' abbruciato; 2.° un sapore austero ed amarognolo; 3.° un colore che dal bruno tira al nero; 4.° una consistenza più o meno oliosa; 5.° la maggiore o minore solubilità nello spirito di vino.

Sostanze eterogenee che accompagnano questi olj.

§. 2142. Gli olj empireumatici subito dopo distillati sono fra di loro diversi, non già perchè siano essenzialmente tali, ma perchè seco portano unite delle altre sostanze che lor sono eterogenee. Gli olj empireumatici che si cavano dal regno vegetabile sono per l'ordinario acidi, perchè loro si mescola una porzione dell' acido vegetabile che seco loro distilla, e gli olj animali invece sono alcalini perchè nell' operazione seco traggono dell' ammoniaca. Se questi principj fossero essenziali all' esistenza degli olj empireumatici distinguere si potrebbero in olj empireumatici acidi ed alcalini, ma siccome sono totalmente estranei alla loro esistenza, così questa distinzione non può aver luogo.

§. 2143. I Chimici dicono che gli ele-

Principj che compongono gli olj empireumatici.

menti costituenti l'olio empireumatico sono l'idrogeno, ed il carbonio, e difatti noi abbiamo degli esempj in Chimica che dimostrano che i principj degli olj empireumatici sono identici, e che se si osserva qualche diversità negli olj empireumatici puri, questa non può essere attribuibile che alla diversa proporzione dei principj medesimi. Noi possiamo per esempio preparare dell' ottimo olio del dipellio tanto dall' olio animale cavato per distillazione dalle sostanze animali, come dall' olio empireumatico di tartaro; e ciò par che dimostri che essendosi in quest' ultimo scontrate le proporzioni d' idrogeno, e di carbonio uguali a quelle che si trovano negli olj animali, il risultato ha dovuto essere identico, malgrado che nella prima distillazione si ottengano questi due olj fra di loro sommamente diversi.

Alcuni olj formano una classe intermedia fra gli olj essenziali ed empireumatici.

§. 2144. Che se adottar si vuole la definizione ch' io ho data §. 2138 degli olj empireumatici, la quale però è quella che danno tutti i Chimici e Farmacisti, se si vuole aver riguardo agli elementi che concorrono a formare l'olio empireumatico, mi pare che in questa classe si siano collocati certi liquori pur essi oliosi che meriterebbero di essere sepa-

rati dagli olj empireumatici, perchè, a vero dire, più s' accostano alla natura degli olj essenziali, che a quella degli empireumatici. La trementina distillata a fuoco nudo si risolve per la massima parte in un olio tenuissimo giallognolo fluidissimo ed odoroso, che emula un vero olio essenziale, e non è che dopo separato questo che sorte un poco d'olio più denso, che appena chiamare si può empireumatico. L' olio poi che colla stessa operazione caviamo dall'odoroso Benzoino, rimane fluido ed odoratissimo, eppure noi Farmacisti li abbiamo sempre confusi cogli olj empireumatici, in tempo che dovrebbero formare una classe intermedia fra gli olj essenziali ed empireumatici.

Olj empireumatici antichi.

§. 2145. Nell' antico sistema di medicare molte erano le sostanze dalle quali si cavavano gli olj empireumatici, e fra le molte vi erano il guajaco, il benzoe, il galbano, la cera, il sapone, il tartaro, il corno di cervo, l' unghia dell' alce, l' avorio, il sangue, il succino, la pece giudaica, i grassi e gli olj pressi; ma a' nostri giorni appena qualche uso si fa dell'olio di corno di cervo, di bosso, e di succino.

§. 2146. La necessaria ineguaglianza

D' onde provenga la diversa densità degli olj empireumatici.

di temperatura che bisogna impiegare nella distillazione di questi, olj non permette che i principj componenti gli olj empireumatici s' uniscano subito, ed in ugual proporzione, ed egli è poi per questo che da principio questi olj sogliono essere assai liquidi, poco colorati, ed anche non molto odorosi; specialmente poi perchè sono quasi sempre accompagnati dall' acqua che si genera. Ma dopo che questo primo olio è passato coi fluvidi gassosi, e che non vi sono più gli elementi atti a comporre l' acqua, allora alzandosi considerevolmente la temperatura, la combinazione dell' idrogeno col carbonio diventa più forte, e per questo l'olio empireumatico acquista una densità maggiore, ed ancora un odore molto più penetrante e dispiacevole d' abbruciato, sì che tante volte egli è della densità della pece, ne può più liberamente colare pel tubo della storta. In questo stato l' olio empireumatico è, per così spiegarmi, soprasaturato di carbonio, o per dirlo alla modernissima, *ipercarbonizzato.*

§. 2147. In questa violente operazione gli olj essenziali, gli olj pressi, i grassi, le gomme, le mucilagini, le resine, il parinchima, l' albumine, le fibre,

tutto in fine ciò che concorre alla formazione di quel corpo che si sottopone a questa distillazione, s' abbrucia simultaneamente, ed a precipizio, toltone di ciò che è affatto incombustibile, e passano poi queste sostanze totalmente mutate rispetto al loro colore, odore, sapore ed a molte altre proprietà chimiche, cosicchè quanto meno di queste sostanze contengono i corpi che si sottopongono ad una simile operazione, tanto meno ancora rendono di olio empireumatico. Da ciò ne viene che molt' olio empireumatico si ottiene dai grassi animali, e dal succino, un po' meno dalle altre sostanze animali, e dalle vegetabili, e finalmente pochissimo dalle sostanze picee.

Quali siano le sostanze che a preferenza di altre rendono maggior quantità d'olio empireumatico.

§. 2148. Abbiamo già fatto osservare §. 2141 che le sostanze eterogenee all' olio empireumatico che si separano in tempo della di lui distillazione, non sono tutte della medesima natura, ma che diverse sono a norma dell' indole del soggetto che si sottopone a questa operazione, e che in generale i vegetabili rendono un acido, e che gli animali danno un carbonato d' ammonaica. Tutte queste sostanze sortono dalla storta in vapori bianchi, che riempiono il recipiente, e poi conden-

sandosi a poco a poco si vede che sono formate dall' olio empireumatico il più tenue che in goccioline minute tapezzano l' interior superficie del recipiente, e di spirito od acido, od alcalino che si condensano nel basso del recipiente medesimo. Questi vapori sono quelli medesimi che sortono dai vegetabili allorchè s' abbruciano all' aperto, e che accompagnati da poca terra si alzano poi nei camini, e che ivi condensandosi formano quella sostanza nera che noi chiamano caligine. Anche la caligine è diversa a misura delle diverse sostanze dalle quali si forma, ed ora è più fina e nera, ora grossolana ed oscura. La caligine dei nostri ordinarj camini si trova alcune volte in fiocchi oscuri, e tali altre volte in mamelloni durissimi, e non di rado rappresentanti una specie di cristallizzazione. Questa è quella che si adopera in Farmacía per preparare lo spirito di fuligine. Più nera, più soffice, e fatta a modo di fiocchi si è quella che proviene dalla combustione dei legni sommamente resinosi, come sono le pecce, i pini, i larici, gl' abiezzi e simili, e che noi conosciamo sotto il nome di nero fumo, o fumo di raggia, che serve utilmente nelle arti. Nerissima poi

*Caligine* cosa sia.

*Nero fumo*, o *fumo di raggia* cosa sia.

è la caligine che si separa allorchè si abbruciano all' aperto alcuni olj pressi che contengono molta mucilagine, come sono l' olio di ricino, de' semi di lino, di ravettone e simili altri molti; ma questo nero fumo non trovandosi in commercio è privo di nome specifico.

§. 2149. Le sostanze dalle quali si vuol ricavare colla distillazione l' olio empireumatico possono essere liquide, molli e dure, e non avendo tutte uno stesso rapporto col fuoco, fa di mestieri che le liquide specialmente, e le molli siano a ciò predisposte, perchè la distillazione succeda sicuramente, e bene. Si usava in Farmacìa un olio empireumatico cavato da un olio presso, che d' ordinario era quello d' ulivo, o di semi di lino, e per farlo prestamente s' estinguevano dei pezzetti di mattone roventi entro l' olio, e poi quando avevano assorbita la quantità necessaria d' olio, si distillavano a fuoco nudo entro una storta di vetro lutata, e si otteneva così un olio acre e penetrantissimo che fu chiamato *olio di mattoni*, *olio de' Filosofi*, *olio dello straccione di Roma*, ed *olio del Pelandi*. Più facilmente si eseguisce questa operazione impastando l'olio che vuolsi distillare con la polvere di

**Come si dispongano le sostanze molli o liquide ad essere distillate.**

*Olio dei Filosofi, dello straccione, del Pelandi.*

mattoni, e distillando quindi la mistura. La cera poi, i saponi, il galbano, e simili che al fuoco si squagliano, e susseguentemente si sogliono gonfiare, si distillano mescolati alla sabbia pura, perchè questa impedisce il loro gonfiamento, ed in seguito riscaldandosi anch' essa assai, più presto si scompongono e dimettono il loro olio empireumatico. Le sostanze finalmente che sono durissime come le corna e le ossa si distillano senza verun intermedio.

Distillazione dei liquidi come si faccia.

§. 2150. Occorre talvolta di distillare delle sostanze assai liquide, come sono il sangue degli animali, e l' orina umana. Queste bisogna che pria siano addensate, e ridotte a forma d' estratto, senza di che l' operazione sarebbe lunghissima, e di difficile riuscita.

La temperatura elevata cambia qualche volta la natura delle sostanze che si distillano.

§. 2151. Nella distillazione a fuoco nudo spesse volte le sostanze vegetabili cambiano di natura, cioè danno dei prodotti ben diversi da quelli che aspettar si dovrebbero. Il tartaro ch' è un sale acidulo, rende un olio empireumatico che rettificato è manifestamente ammoniacale, (1) e ciò spiega a mera-

(1) Memoria di Chimica di Paolo Sangiorgio Vol. I, pag. 164. Milano 1795 presso Giuseppe Galeazzi.

viglia bene il motivo per cui la caligine dei nostri cammini, che tutta proviene dalla combustione dei vegetabili, rende nella distillazione invece di un acido un vero carbonato d' ammoniaca. I vegetabili tutti, chi più, chi meno contengono dell' idrogeno, e dell' azoto; ora se nell' abbruciarsi i vegetabili, può il fuoco combinare queste due sostanze, allora ne sorge tosto l' ammoniaca, perchè tutti i moderni Chimici ritengono ch'essa abbia questi due principj per elementi che la compongono.

Metodi coi quali si liberano gli olj empireumatici dalle sostanze eterogenee che contengono.

§. 2152. Dopo che si sono con la distillazione ottenuti gli olj empireumatici, conviene liberarli dallo spirito e dai sali che contengono, per averli soli. I metodi con cui si ottengono separati dai loro spiriti sono già stati riferiti ai §§. 396 e 397; nè conviene qui il ripeterli. Per liberarli poi dai sali si agitano e si lavano nell' acqua comune tante volte finchè questa abbia totalmente disciolta la sostanza salina che contenevano.

## ARTICOLO II.

### *Rettificazione degli olj empireumatici. Olio animale del Dippelio.*

Come si depurino gli olj empireumatici.

§. 2153. Si prenda una storta nuova, ed in essa s' introduca la quantità che piacerà d' olio empireumatico di corno di cervo, ma in modo che l' olio entri direttamente nel bulbo della storta, e non imbratti in nessun conto il tubo di essa. Allora si collocherà in un bagno d' arena, e si distillerà a piccolissimo fuoco. Sortirà così un olio limpidissimo di color d' oro e di odore assai meno ingrato che il primo. Nel fondo della storta si troverà una sostanza nerissima, fetentissima e della consistenza della pece. L' olio trasparente ottenuto si rettifichi tante volte sempre in storte nuove, finchè sia ridotto alla trasparenza e limpidità dell' acqua, e questo poi è quell' olio che si chiama olio animale del Dippelio.

*Teoria.*

§. 2154. Ho superiormente detto al §. 2145 ch' io considerava gli olj empi-

reumatici come supersaturati di carbonio, anzi da questa rettificazione consta ch' essi contengono molto carbone in vera dissoluzione, perchè essendo prima un omogeneo liquore, dopo la rettificazione l' olio empireumatico abbandona il soverchio carbone che teneva disciolto, e che si raccoglie dopo nel residuo che trovasi nella storta. L' olio empireumatico poi per questa perdita che fa, si rende molto più liquido ed assai meno colorato di quello ch' era da prima.

Con questa operazione la massima parte del carbonio si separa dall'olio empireumatico.

*Avvertenze.*

§. 2155. Questa operazione è quella genuina che propose Dippelio, ma egli è assai difficile l' ottenerlo chiarissimo come l' acqua, e Boerahave dice che ciò succede appena dopo 15 distillazioni. Ciò ch' è essenziale da osservarsi si è che nell' introdurre l' olio empireumatico nella storta non bisogna che ne resti attaccata la menoma porzione al collo di essa, altrimenti questa basta per colorare tutto l'olio chiaro che distilla. Io ho veduto il pazientissimo mio genitore fare questa operazione ed eseguirla alla lettera, e non fu che dopo

Cautele necessarie per ottenere quest' olio bianco e trasparente.

ventitre replicate distillazioni che ottenne il desiderato olio del Dippelio.

Quest' olio col tempo diventa oscuro, ed anche nero.

§. 2156 Quest'olio è dopo l'etere il liquore più leggiero che si trovi, ma egli ha la proprietà d'annerirsi presto, e perciò deve essere conservato con certe cautele che riferirò in appresso, malgrado le quali annerisce ancora ma più tardi. Io ho cercato di spiegare questo fenomeno trattando dell'olio di tartaro empireumatico nel primo volume delle mie Memorie chimiche a cui rimetto il lettore.

Varj intermezzi adoperati dai Chimici per ottenere quest' olio chiaro e trasparente.

§. 2157. Siccome che per rendere chiaro, diafano e trasparente un olio empireumatico di nulla più si tratta che di spogliarlo il più che sia possibile della sostanza carbonacea che tiene in dissoluzione, n' è derivato che molti Chimici hanno ideato di aggiungervi varj intermezzi che servissero a trattenere la materia carbonacea; quindi Monnet consigliò di adoperare gli acidi minerali, altri adoperarono la terra calcare, il corno di cervo abbruciato, e finalmente ancora la calce. Io ho adoperata quest' ultima ed in tre sole distillazioni ho ottenuto del bellissimo olio del Dippelio. Con tutto ciò io credo utile di riferir qui il metodo quanto spiccio, altrettanto bello ch' è del sig. Model.

§. 2158. Si distilla entro una storta di vetro una data quantità di olio empireumatico di corno di cervo, e se ne lascia passar tanto finchè si vede che incominciano a comparire le gocce d' olio cariche di colore; allora si stacca il recipiente, e si conserva a parte questo primo olio, continuando se si crede l'operazione. Il primo olio si mette in una storta di vetro grande, e sopra di esso si versano quarantacinque o cinquanta parti d'acqua comune, e si distilla a fuoco blando. Passerà così l' olio del Dippelio chiarissimo, e si vedrà galleggiare sull' acqua. Bisogna però anche qui essere cauti per non imbrattare il collo della storta, perchè la più piccola goccia d' olio oscuro colorerebbe tutto il chiaro che distilla.

Metodo praticato dal Sig. Model.

§. 2159. Il Sig. Dehne anch' esso si serve dell'acqua per ottenere l' olio animale chiaro, ma invece di adoperare le storte impega delle basse cucurbite, alle quali vi adatta un cappello di vetro; con ciò si ha il vantaggio di non isporcare mai il vetro coll' olio empireumatico nero. Avverte però che in questa distillazione il calore deve essere tanto piccolo che l' elmo sia sempre appena tiepido. In due sole distillazioni si ottiene

Metodo praticato dal Sig. Dehne.

l' intento, e quindi bastano due cucurbite e due elmi.

## Articolo III.

### *Conservazione dell' olio animale del Dippelio.*

Credono i Chimici che quest' olio diventi nero per l'azione della luce.

§. 2160. Quest' olio ridotto alla limpidezza dell' acqua è estremamente dilicato, perchè soggetto a perdere in poco tempo la sua trasparenza, ed a diventar di nuovo oscuro ed anche nero §. 2155. I Chimici hanno creduto e credono tuttora che la luce sia la cagione di questo fenomeno; ma io ho provato spesse volte a tenere quest' olio ben difeso dalla luce, e non ostante ciò ei divenne nero; dunque vi è una cagione ben diversa dall' addotta per cui quest' olio perde la sua trasparenza.

§. 2161. Egli è evidente che quest' olio è *ammoniulo* (1); si sa pure che

(1) Io uso di questo vocabolo seguendo i precetti nomenclatorj dei Neologi, i quali quando trovano delle sostanze, e particolarmente dei sali che hanno un eccesso di terra li nominano *Terruli*, e quando hanno un eccesso d' alcali li dicono *Alcalinuli*. Ma non hanno ancora trovata l' espressione per dinotare la specie dell' alcali che sovrab-

l' ammoniaca forma cogli olj un sapone ammoniulo, da noi Farmacisti chiamato sapone volatile §. 992. Dall' osservazione consta pure che la soluzione di un sapone è sempre molto meno colorata di quello che sia l' olio con cui si forma il sapone medesimo; ora a me pare che nel nostro caso il fenomeno si possa spiegar così. L' ammoniaca forma coll' olio empireumatico un sapone ammoniulo, il quale tiene nel liquido disciolta una piccola porzione di carbone, ed in questo stato la dissoluzione è limpida; ma siccome è della natura dei saponi ammoniuli di scomporsi all' azione sola dell' atmosferica temperatura, perchè l' ammoniaca fassi presto volatile; così la stessa cosa succede anche nell' olio

Opinione dell' autore circa l'annerimento di quest' olio.

---

bonda in una data sostanza. Ora servendomi io del diritto che danno le lingue madri, di poter cioè formare dei nuovi termini, purchè siano adattati al genio ed al gusto della lingua d' onde si desumono, chiamerò in avvenire i sali che hanno un eccesso di alcali vegetabile *Sali Potassuli*, quelli che hanno un eccesso di alcali minerale *Sali Soduli*, e finalmente quelli che hanno un eccesso d' ammoniaca *Sali Ammoniuli*; così non si dirà più carbonato d' ammoniaca ma *Carbonato Ammoniulo* perchè l' ammoniaca entra per eccesso in questo sale, nè Borato di soda al Borace, ma Borato sodulo ec.

animale del Dippelio, cioè che l'ammoniaca da esso separandosi pel calore atmosferico lascia precipitare col suo natural colore la sostanza carbonacea che prima teneva disciolta, ed ecco il motivo poi per cui l'olio animale si torna a colorare in nero. Non è adunque la luce che fa ritornar nero quest'olio, ma bensì la separazione che da esso si fa più o meno celeremente dell'ammoniaca. Che ciò sia vero un altro sperimento concorre a dimostrarlo. Si metta in cantina all'oscuro un poco di quest'olio ben rettificato in un vaso aperto, e dall'altra parte un'altra porzione di esso in un vaso di cristallo bene smerigliato. Passate poche ore si visitino, e si troverà che quello posto nel vaso aperto sarà divenuto nero come la pece, e che l'altro conserverà ancora tutta la sua limpidezza.

Come si debba conservar quest'olio affinchè annerisca meno velocemente.

§. 2162. Da quanto ho fin qui riferito risulta che, 1.° non è assolutamente possibile di conservar sempre limpido quest'olio, perchè col solo aprir del vaso, dissipandosi una porzione d'ammoniaca, l'olio diventa presto nero; 2.° che tutti i ricercati mezzi di conservazione di quest'olio che sono stati prescritti dagli autori, sono inutili, fuorchè

quello di metterlo subito fatto in piccoli vasellini di cristallo smerigliati, coprirli poi colla vescica di majale bagnata sì che secchi bene all'intorno del turacciolo, e così impedisca l'evaporazione dell'alcali volatile, e poi si mantenga nella più bassa temperatura possibile, come è quella delle cantine. Così si conserva veramente per più lungo tempo; ma finalmente poi termina anch'esso coll'annerirsi.

## Articolo IV.

### *Usi medici di quest' olio.*

§. 2163. » Oleum fere spiritus instar » tenue, pellucidum, penetrantissimum, » volatile, odore, et sapore gratum, » mirae penetrabilitatis per omnes cor- » poris vias, anodynum, paregoricum, » resolvens, febrifugum, amicissimum » nervis, febrifugum externo illitu ad » spinam dorsi ante exacerbationem fri- » sidam intermittentium. Dosis gut. XX » ad XXX. Boerahav. Elem. Chim. Vol. » II, pag. 365. «

Ecco la recentissima mia osservazione intorno all' uso interno di quest' olio.

Un uomo di 35 anni circa, sano, di

buon temperamento fu una notte colpito dall' epilessia. Il medico gli ordinò di prendere trenta gocce di quest' olio sullo zuccaro; io glielo preparai con tutta l' esattezza. Alla prima dose comparvero i polsi frequenti e quasi febbrili; una oppressione di stomaco assai forte che durò più di diciott' ore, nausea, inappetenza, e qualche deliquio sebben leggere s' alternavano fintanto che l' olio rimaneva indigesto nel ventricolo. Dopo 24 ore passava, e la puzza degli escrementi e delle orine era orrenda; finalmente una porzione di quest' olio si ritrovava ancora attaccata alle interne pareti del pitale. Sperando però l' ammalato di guarire si sforzò a prenderne alcuni denari; ma i sintomi non comparvero se non se più forti, nè cosa alcuna guadagnò per parte della malattia, sì che fu obbligato ad abbandonare questo rimedio.

Da ciò si deduce certamente che quest' olio è indigestissimo, perchè passa immutato pel nostro corpo, e che la resistenza che oppone alla digestione ella è poi quella che cagiona la nausea l' inappettenza, il deliquio, e la frequenza del polso; per conseguenza non può mai essere utile agli ammalati, se tali rende i sani.

# CAPITOLO IV.

## DEGLI OLJ ESPRESSI.

### ARTICOLO I.

*Preparazione di un olio espresso.*

*Olio di mandorle dolci fatto senza fuoco.*

§. 2164. Si prenda un seme qualunque olioso, e per esempio le mandorle dolci, e si mondino dai gusci che sogliono contenere, come pure dalle mandorle rancide, poi postele in un piccolo sacco di tela grossolana e ruvida, vi si strofineranno tanto tempo che basti perchè rilascino tutta la polvere superficiale, e dopo si crivelleranno bene in un crivello di pelle a larghi fori, perchè si separino la polvere, e le secche pellicciatole che sogliono contenere. Ciò fatto si pesteranno benbene entro un mortajo di marmo con un pestello di legno fintanto che si siano ridotte in una fina ed uniforme pasta. Questa pasta si porrà poi in un canevaccio forte, ma non molto

grosso, e framezzo a due lastre di ferro si porranno sotto al torchio su di una padella di ferro. Da principio si farà agire lentamente la vite del torchio, affinchè l' olio possa sortire ; poi si premerà fortemente finchè l' olio sorte. Si otterrà così un olio limpidissimo e di un bel color d' oro, che si chiama *olio di mandorle dolci fatto senza fuoco.*

*Teoria.*

L' olio spremuto contiene una porzione di mucilagine che è sempre in ragione della natura del seme che lo rende, e della pressione del torchio.

§. 2165. Sebbene tutte quelle parti di un vegetabile, principalmente però i semi contengano dell' olio fisso, ed anche della mucilagine ; ciò non ostante queste due sostanze non sono nei semi nè combinate, nè intimamente miste fra di loro, perchè se ciò fosse la sola pressione non sarebbe capace di far sortire l' olio, ma invece sortirebbe una specie d' emulsione. Una prova di ciò ben chiara sono i semi di lino, dai quali colla fortissima pressione si cava tutto l' olio, e dopo se si polverizza il residuo si ritrova ch' esso dà una pasta molto mucilaginosa ed attaccaticcia. Non per questo però creder si deve che gli olj pressi siano affatto privi di mucilagine, perchè anch' essi ne contengono

or poca, ed or molta secondo la natura del seme donde provengono. I semi di ricino par che abbon lino d' olio, e pure quest'olio non è per la massima parte che mucilagine, perchè se si tratta cogli acidi blandi, depone al fondo molta mucilagine, e l'olio se ne separa. L'olio di lino e quello di noci ne contengono anch' essi ma molto meno. Quello d' ulivo pochissima s' è di prima spremuta; ma quello della seconda e terza molto di più, e ciò si deve per la massima parte alla forte azione del torchio.

*Avvertenze.*

Gli olj pressi sciolgono il rame e l' ottone.

§. 2166. Consta dalla Chimica che gli olj pressi disciolgono prestamente il rame e l' ottone, e che questa soluzione è perniciosissima alla salute, perchè cagionar può dei tormini di ventre, poi anche delle coliche assai pericolose. Egli è dunque del dovere di uno speziale d' allontanare scrupolosamente questo metallo, e le sue leghe dalla preparazione di tutti gli olj pressi che servir devono per uso medico, come dover sarebbe di una saggia polizia medica che questo metallo fosse proibito nella preparazione di tutti quegli olj che ser-

vono per condire gli alimenti, e che si preparano nel nostro paese.

Stromento in cui si deve porre la pasta da cui premere si vuole l' olio.

§. 2167. Il canevaccio in cui si pone la pasta d' onde ricavar se ne vuole l' olio deve essere bensì forte, ma non molto fitto nè grosso: s' esso è assai fitto allora l' olio passa con difficoltà, massimamente se è molto mucilaginoso come l' olio di ricino e di lino, e s' è grosso s' inzuppa di molt' olio in pura perdita; per questo io mi sono fatto fare una campana di ferro, di cui ne ho data la figura T. III, F. VIII.

*Panello* cosa sia.

§. 2168. Per quanto forte sia un torchio non è mai possibile che nella prima spremuta faccia sortire tutto l' olio che la pasta contiene, e perciò molto ne contiene ancora la residua focaccia che con termine nostro chiamiamo *Panello*.

Olio secondo che si ricava dal panello.

Da questo si ricava un secondo olio, ma meno dilicato del primo. Siccome però nel panello vi resta proporzionalmente più di mucilagine che invischia il poco olio, e così difficile si rende l' espressione di esso, perciò conviene scioglierla, o almeno diradarla. Ciò si ottiene pestando il panello in polvere grossetta, poi facendola sul fuoco riscaldare in un bacino di ferro movendola sempre senza interruzione, e spruzzando-

la con dell' acqua. Intanto si deve movere continuamente questa polvere sul fuoco, perch' essa si riscaldi uniformemente, e non s' abbruci, perchè con ciò concilierebbe all' olio l' odore ed il sapore d' empireuma, e vi si aggiunge poi anche un poco d' acqua per diradare la troppo grande quantità di mucilagine. Con tutta la diligenza però che praticar si possa in questa seconda operazione, l' olio che ne risulta è sempre meno grazioso e piacevole del primo, e per conseguenza quello deve essere riserbato per gli usi interni, e questo solamente per gli esterni.

*Morchia dell' olio.*

§. 2169. Questi olj subito che sono preparati compaiono torbidi per una piccola porzione di mucilagine che in essi si trova dispersa. Siccome questa mucilagine è specificamente più pesante dell' olio stesso, così essa si separa colla sola quiete, e cade al fondo, ed è poi quel sedimento che noi chiamiamo *Morchia*. Gli Speziali sanno presto liberare i loro olj della pochissima morchia che contengono; ma alcuni medici hanno creduto che col filtrarli si pregiudicasse alla virtù demulcente dell' olio medesimo, e perciò vollero che l' olio di mandorle dolci non si filtrasse, ma così si

desse ai malati tal quale sorte dal torchio. *Trahit sua quemque voluntas.*

## Articolo II.

### *Proprietà degli Olj espressi.*

Diversa denominazione degli olj espressi.

§. 2170. Gli olj espressi che si chiamano ancora olj unguinosi, ontuosi e pingui si distinguono facilmente dagli olj essenziali per diverse proprietà caratteristiche, le principali delle quali sono le seguenti.

Rapporto che hanno coll' alcohol e col fuoco.

§. 2171. L' olio espresso, finchè è fresco, non è solubile nello spirito di vino, e se si espone al fuoco, non è volatile, e vi si scompone piuttosto che volatilizzarsi, convertendosi così in olio empireumatico.

Olj seccativi.

§. 2172. Esposti all' aria non si volatilizzano, ma vi restano fissi, e macchiano la carta d' una macchia trasparente ed indelebile. Alcuni stesi sopra il legno, le tele o simili corpi si diseccano presto, e perciò sono dal verniciatore chiamati *Seccativi* : tali sono l' olio di noce, quello dei semi di canapa e di papavero. Infondendo in essi delle palle di piombo e del litargirio, si rendono anche più presto seccativi; e se si adopera invece del sale di saturno,

Come s' accresca codesta loro proprietà.

oltre al conciliar loro questa proprietà, li scolora, li depura, e li rende liquidissimi. L' olio d' ulivo di mandorle dolci, ed amare ed altri simili non diseccano mai.

Diversa densità di questi olj.

§. 2173. Sono gli olj pressi generalmente più consistenti ed untuosi che gli olj essenziali liquidi; ma ve ne sono ancora di consistenza butirracea come l' olio laurino, più soda ancora come l' olio di noci moscate, e finalmente sodissima come l' olio di cacao. Questi olj pressi si chiamano butirri o sevi vegetabili. Per la stessa ragione riguardar si possono la sugna ed il sevo degli animali come altrettanti olj pressi divenuti densi, dappoichè per molti riguardi combinano coi primi.

In quali circostanze ardono, e pigliano fuoco.

§. 2174. Freddi che siano hanno la facoltà di ardere, ma bisogna che siano provveduti di un lucignolo che assorbisca l' olio a poco a poco; se sono caldi e fumanti allora ardono da soli, anzi attirano da lungi la fiamma, e l'incendio degli olj è per ciò pericolosissimo.

Quando diventino solubili nello spirito di vino.

§. 2175. Col lungo andare del tempo, chi più presto e chi più tardi, tutti però diventano rancidi, ed allora sono dissolubili nello spirito di vino; la stessa proprietà acquistano allorchè sono di-

stillati soli, e quelli che si ottengono dalla decomposizione del sapone lo sono in gran parte.

A qual temperatura diventino volatili.

§. 2176. Il calore dell' acqua bollente non basta per renderli volatili, e farli distillare; ma una temperatura superiore a questa li scompone e li muta interamente, come ciò si è osservato trattando degli olj empireumatici.

Odore e sapore degli olj pressi.

§. 2177. L' odore degli olj pressi è in generale piccolo ed esile. Nessuno ne ha l' olio di mandorle dolci; quello d' ulivo, fresco e ben fatto; poco, ma distinto lo ha l' olio di lino e quello di noci; forte poi assai egli è quello delle noci moscate e delle bacche d' alloro. Il sapore è piacevole negli olj ben fatti, perchè dolce e butirraceo. Gli olj d' ulivo del lago di Como, della Provenza, della Sicilia, delle coste dell' Adriatico, quando sono di prima spremuta e freschi, hanno il sapore sì dolce ed amabile che si possono sostituire al nostro butirro nel condimento dei nostri cibi, ma gli olj di seconda spremuta sono aspri, talora acri e poco fatti per condir vivande. L'olio di noce è anch'esso dilicato quando è fatto con diligenza siccome ancora quello di lino.

§. 2178. Abbiamo già fatto osservare

§. 2174 che tutti gli olj pressi coll' andar del tempo diventano rancidi, ed allora acquistano un sapore austero, amaro ed abbruciante, un odore disgustoso ed un colore più intenso e carico. Questa mutazione succede loro tanto più presto, quanto più elevato è il grado di temperatura a cui stanno esposti; perdono essi con ciò molte delle loro proprietà, e ne acquistano delle altre; per esempio non sciolgono più bene il rame, il ferro e l' arsenico come lo facevano prima, e per lo contrario si sciolgono in parte nello spirito di vino, ciò che ricusavano di fare nello stato di freschezza. Non tutti però gli olj espressi inrancidiscono colla stessa facilità nè nello stesso spazio di tempo. Gli olj di lino, di canapa e di noci inrancidiscono molto presto, e più tardi l' olio d' ulivo, di mandorle, e dei diversi rafani. Pare che il caldo, eccitando una specie di lenta ed invisibile fermentazione nella parte mucilaginosa di questi olj, sia la causa della loro corruzione, perchè separando con qualche artificio la mucilagine da questi olj, si ritarda di molto la loro tendenza ad inrancidire. Diffatti lavandoli bene coll' acqua, collo spirito di vino o coll' aceto, o facendo loro isvaporare

Gli olj pressi diventano rancidi col tempo.

Quali inrancidiscano più presto, e quali più tardi.

Come si ritardi il loro inrancidimento.

l' acqua superflua che contengono, si conservano molto meglio. Più presto si ottiene ciò facendoli bollire sul sal comune, sul cremor tartaro e coll' aceto, ma soprattutto diffendendoli dal troppo caldo, e dal libero accesso dell' aria comune.

Questi olj gelano in una bassa temperatura.

§. 2179 Portati gli olj fissi in una bassa temperatura si rapprendono e gelano; ma anche qui passa fra di loro una notabile diversità fra i gradi di temperatura necessarj per farli gelare. Difficilmente assai gela l' olio di mandorle dolci, ed ha bisogno di una temperatura molto bassa, e di starvi esposto per molto tempo; io nol vidi gelato che una sol volta in vita mia. Per lo contrario ai primi freddi dell' avanzato autunno l' olio d' ulivo gela e passa ad avere la consistenza del burro fresco. Donde ciò dipenda non lo sappiamo ancora, e tutt' al più possiamo fare alcune ipotesi che sono però appena verosimili.

Si combinano cogli alcali, e cogli acidi.

§ 2180. Fra tutte le sostanze oliose, questi olj sono i più adattati di tutti ad unirsi cogli alcali fissi caustici, ed a formare con essi quel composto che noi chiamiamo sapone. Cogli acidi poi si uniscono ancora, ma un poco più difficilmente, e formano dei saponi acidi.

§. 2181. Si combinano bene colla cera, sego, zolfo e simili altri corpi; facilmente ancora con le resine pure, e più difficilmente con quelle che sono mescolate alla gomma. Col succino non si possono combinare, ma quando è stato fuso al fuoco, allora lo disciolgono benissimo. Il copale però non si può unire a quest' olio se non se indirettamente, perchè bisogna che prima sia disciolto dall' acqua di ragia.

A quali altre sostanze si possono combinare.

§. 2182. Disciolgono questi olj prestissimamente il rame e l' ossidano, più lentamente il ferro ed il di lui ossido; ma se un ferro irrugginito si unge d' olio e si lascia così per qualche tempo, dopo più facilmente si può ripulire. Il piombo metallico, ma più facilmente e presto le di lui calci si lasciano disciogliere da questi olj, e ne sorgono così delle utili vernici e de' buoni cerotti.

Azione di questi olj sopra varj metalli.

## Articolo III.

### *Preparazione d'alcuni olj espressi particolari che sono di uso farmaceutico.*

#### *Olio o sia Butirro di Cacao.*

*Butirro*, o sia *olio fisso di cacao.*

§. 2183. Si prenderà la quantità di cacao di Lisbona che piace, ed entro ad una padella di ferro posta sui carboni accesi si farà tostare finchè lascino bene la loro scorza §. 566, allora si schiacciano leggermente, e con un vaglio si separano tutte le bucce, poi in un mortajo di ferro caldo si riducono in una uniforme pasta. Questa si mette in molt' acqua che si fa bollire blandamente per lo spazio di un' ora circa, poi si lascia compiutamente raffreddare. Si troverà dopo il butirro di cacao gelato sull' acqua che si dovrà raccogliere e depurare colle ripetute liquefazioni.

Qual cacao renda maggior quantità d' olio.

§. 2184. Il cacao di Lisbona o della Martinica rendono una quantità maggiore di butirro che quello di Caracca, e perciò i due primi sono a questo riguardo preferibili al secondo. Nelle città ove vi sono fabbricatori di cioccolata si dà loro il cacao che più presto lo tostano, e

lo macinano sulle loro calde pietre, e così anche meglio se ne cava il burro.

§. 2185. A questo butirro restano sempre mescolate delle sozzure provenienti dalle scorze troppo tritate, e perciò forz' è di liberarnelo. Ciò si ottiene facendolo di nuovo bollire nell' acqua, perchè così le impurità si separano meglio. Bisogna però che queste bolliture siano fatte in vasi di stagno, e non di rame, perchè quest' olio espresso facilmente lo discioglie.

Come si depuri quest' olio.

§. 2186. Prescrivono alcuni autori di preparare quest' olio colla pressione sotto il torchio, ma questo metodo è cattivo, perchè molt' olio si perde che resta per ogni dove attaccato, specialmente al panno che serve ad involgere la pasta. Riserverei piuttosto questo metodo allorchè dovessi preparare l' olio presso delle noci moscate, perchè essendo questo aromatico non sarebbe secondo i principj dell' arte il volerlo preparare per bolliture.

Quest'olio non si deve preparare colla pressione.

## *Olio Laurino.*

§. 2187. Del modo di preparare quest' olio ne ho già trattato parlando della distillazione delle acque aromatiche §. 1973, ma più ampiamente poi nel 1.° vo-

lume delle mie memorie di Chimica pag. 178.

## *Olio di rosso d' uovo.*

*Olio espresso dai tuorli d' uovo.*

§. 2188. Si prenderanno alcune dozzine d' ova e si faranno cuocere finchè si siano bene indurate. Levato poscia il guscio ed il bianco, si metteranno i rossi entro di un bacino di ferro posto sul fuoco, ove rivoltandoli continuamente perchè non s' abbrucino, si tratterranno finchè tutta l' umidità sia svaporata, e si veda l' olio bollire placidamente attorno ai bordi del bacino; in questo stato se se ne preme alcun poco fra le dita, si vede subito sortir l' olio. Arrivato questo momento non bisogna andare più in là, ma serrar subito la pasta in un forte canevaccio, e fra due lastre di ferro calde si premerà sotto il torchio finchè tutto sia sortito l' olio.

Colore e sapore di quest' olio.

§ 2189. Quest' olio è giallognolo, denso, non ha un particolar sapore, ma ha un poco d' odore de' rossi d' uovo, e la sua consistenza è un segno della di lui purità. Esso gela prestissimo, e non inrancidisce che col lungo andar del tempo; perciò si conserva per molti anni.

§. 2190. Tutto l' artificio di questa operazione consiste nel privare colla svaporazione i tuorli d' uovo di tutto l' umido che contengono, senza lasciar loro prendere l' odor d' empireuma, perchè così l' olio sorte più facilmente, conserva tutte le sue proprietà di vero olio presso, e non è dal soverchio fuoco ridotto allo stato d' olio empireumatico, cioè acre e stimolante, mentre esser deve blando ed emolliente.

Cautele da usarsi nella preparazione di quest' olio.

## Articolo IV.

### *Degli olj detti dai Farmacisti per impressione.*

§. 2191. Gli olj pressi hanno la proprietà di disciogliere, e di combinarsi 1.° coll' aroma delle piante, 2.° colle parti resinose di esse, e così si hanno in Farmacía due diverse specie di olj che i Farmacisti chiamarono olj fatti per impressione, poichè risultavano da una, ora più leggere, ed ora più forte infusione di vegetabili o parti di essi fatte in un olio espresso. Il diverso grado di temperatura che s' impiegava in questa operazione, ed il risultato diverso che si otteneva, distinguevano le due specie di olj fatti per impressione.

*Olio fatto per impressione* cosa sia.

Olj per impressione che servono alla Profumeria come si preparino.

§. 2192. Quando si trattava solamente di dare ad un olio presso un odore aromatico grazioso, come di gelsomino, di tuberosa e simili, allora la temperatura non doveva mai essere molto elevata, perchè l'aroma si sarebbe presto separato dalla infusione in grazia della di lui somma volatilità, e bisognava soltanto che il calore fosse capace di diradar l'aroma in modo che dal vegetabile passasse nell'olio espresso, e non più. Per questo si prendevano i fiori freschi di gelsomino o di tuberosa, e in un vaso di maiolica vi si sopraffondeva dell'olio d'ulivo fino, o di quello di mandorle dolci, e si poneva al sole, oppure in un bagno maria per due o tre giorni, passati i quali si colava l'olio con ispremere i fiori, e con esso si replicavano tante simili infusioni con nuovi fiori finchè fosse diventato ben carico d'aroma. Questi olj però servivano più alla Profumerìa che alla Farmacía.

Olj per impressione fatti ad una più forte temperatura.

§. 2193. La seconda specie di olj per impressione si preparava ad una temperatura superiore all'acqua bollente, perchè o si faceva riscaldar tanto l'olio finchè fumasse bene, ed in questo stato si versava sul vegetabile, e vi si lasciava per un determinato spazio di tempo,

oppure si facevano bollire entro all' olio le diverse sostanze vegetabili. Egli è evidente che in questo modo non si potevano ottenere degli olj aromatici, ma bensì degli olj che contenevano la parte resinosa, se di questa ve n'era nel vegetabile che si sottoponeva a questa operazione. Era adunque manifestamente contrario ai sani principj dell' arte il trattar così le dilicate rose, i fiori di camomilla e dei gigli, perch' essi perdevano tutto il loro dilicato aroma, e poco, o nulla di medicato restar poteva nell'olio. Non così però succede di quegli olj che si fanno con dei vegetabili resinosi, come sono l' ipperico, perchè questi vi lasciano veramente la loro resina, che può essere medicata. L' inconveniente però grave a cui sono soggetti questi olj si è che prestissimo diventano rancidi per la forte azione del fuoco a cui sono stati soggetti, e siccome non si possono preparare che una volta all' anno, così sono inutili in medicina, perchè quasi sempre si trovano acri, stimolanti, e mai emollienti e balsamici.

Olj per impressione composti.

§. 2194. Non sempre però questi olj sono semplici, cioè preparati con un solo vegetabile, ma alcune volte si aggiungono ad essi delle resine, dei balsa-

mi, degli olj essenziali, dei grassi e simili; come sono l'olio di cagnolini, di scorpioni del Matiolo, *pro Convulsis*, d'ipperico composto e simili. Questi olj che si chiamano composti sono dei primi più durevoli e più balsamici; con tutto ciò la Medicina potrebbe senza detrimento privarsene perchè pochissimi casi vi sono ne' quali produr possono qualche marcato buon effetto.

# CAPITOLO V.

## DELLE RESINE.

### ARTICOLO I.

§. 2195. Si prenderà quella quantità che piace di quel vegetabile da cui ricavar si vuole la resina, come scialappa o china, e si ridurrà in polvere grossetta che posta nel bagno maria del limbicco del sig. Baumé, sopra vi si verserà dello spirito di vino all' altezza di quattro dita, poi copertolo col refrigeratorio si distillerà a fuoco leggiero. Ottenuta la metà circa dello spirito di vino si cohoberà di nuovo ripetendo ciò per due o tre volte. Raffreddato l' apparato si colerà per un pannolino l' infusione spiritosa e si metterà a parte. Sul residuo si ripeterà la medesima operazione con nuovo spirito di vino fintanto che questo cessi di colorarsi. Mescolate allora assieme tutte le infusioni passate per un filtro di carta, si distilleranno di nuovo nello stesso bagno maria fino ad

Modo d' adoperarsi per cavare dai vegetabili la resina che contengono.

ottenere sette ottavi dello spirito di vino impiegato, ed allora si cesserà dal distillare. Nel bagno maria si ritroverà una infusione spiritosa, densa, oscura e qualche volta nera; su di questa si versi un' abbondante copia d' acqua comune, e si tenga il tutto in blanda digestione per qualche ora, passata la quale si troverà sul fondo del bagno maria una sostanza liquida, molle e colorata che è la vera resina del vegetabile che si è adoperato. Questa resina si dovrà lavare più volte nell' acqua tepida, e finchè l' acqua ne sorta chiara; allora posta su di un piattello di majolica in una stufa da fornajo si farà seccare, e si conserverà sotto il suo titolo. Le infusioni acquose poi che risulteranno da questa operazione si uniranno insieme, e bollite sul residuo del vegetabile si caverà da esso con i conosciuti metodi l' estratto gommoso.

*Teoria.*

Precauzioni da osservarsi per ottenere una resina pura.

§. 2196. Ho di già fatto osservare trattando delle proprietà che ha lo spirito di vino §. 1773 che questo liquore non solamente discioglie bene le resine, ma che qualche volta discioglie anche le

gomme, e questo è uno di quei casi nei quali l' alcohol seco rapisce una porzione di gomma, perchè precipitando l' infusione spiritosa coll' acqua, questa si tinge per la parte gommosa che discioglie, e che prima era combinata nella infusione spiritosa. Per questo egli è necessario di lavar bene nell' acqua calda la resina che precipita, affine di spogliarla di tutte le parti gommose che contiene.

*Avvertenze.*

§. 2197. Io ho descritto qui il metodo ordinario, e comune col quale preparar si sogliono le resine; ora descriverò il mio particolare che mi sembra più spiccio, sicuro e molto più economico. Trattando del mestruo che adoperar si deve per fare gli estratti §. 2048, ho dimostrato che l'acqua cava dai vegetabili non solamente la parte gommosa, ma ancora la resinosa, e difatti gli estratti sono anche resinosi se la pianta o le parti di essa contengono della resina, ed una prova ben certa di ciò si è l' estratto di china fatto colla semplice acqua, il quale è sempre resinoso. Ciò posto inutile mi è sembrato,

Motivi che hanno indotto l'autore a cambiare il modo di preparare le resine.

anzi assai dispendioso il preparare le resine col metodo diretto, perchè vi si richiedeva una quantità grande di spirito di vino ed una ben lunga operazione, ed oltre a ciò non si ricava mai in totalità la resina.

Metodo spiccio ed economico per preparase le resine.

§. 2198. Per questi motivi volendo io preparare qualcuna di queste resine, cavo dal vegetabile tutto l' estrattivo coll' acqua semplice, e lo riduco a forma d' estratto molle, anzi liquido. Ciò fatto lo diluisco con dell' alcohol di vino, e postolo in un matraccio lo digerisco al blando calore d' un bagno di cenere. L' alcohol che trova qui la resina posta a nudo sotto piccol volume di parti gommose, la discoglie prestissimo, e talmente se ne carica che l' infusione spiritosa non risulta trasparente, ma oscura e quasi nera. Io replico queste infusioni finchè vedo che l' alcohol non sorte quasi più colorato, ed allora colla distillazione concentro tutte queste tinture fino all' ottava parte del loro peso, e procedo alla precipitazione col di già indicato metodo. Con questo metodo ottengo molto più di resina, ed impiego molto meno di spirito di vino, ciò che produce molto risparmio.

## Articolo II.

### *Proprietà generali delle Resine.*

§. 2199. Le resine, o rage sono tutte un prodotto della natura, e non mai dell' arte, con questa diversità però che molti vegetabili sono talmente pieni e zeppi di ragia che questa rarefacendosi molto pe' calori estivi, e rompendo i vasi che la trattiene, cola poi per le fenditure o naturali od artificiali che si fanno nelle piante che la contengono. Così viaggiando sulla fine della state pe' boschi di pini, pecce, larici, abeti e simili si trova frequentemente attaccata ai tronchi di queste piante una quantità di ragia già dal sole indurata, ma odorosa ancora e trasparente, che altro non è che una vera trementina resa più consistente dai calori della stagione, e che noi conosciamo sotto il volgare e complessivo nome d' Abiezzo; e per essere questa e più pura dell' ordinaria trementina, più rara e più consistente, si vende ancora a più caro prezzo. La trementina poi è la medesima ragia, ma molto più liquida, perchè si raccoglie facendo in primavera dei tagli in questi medesimi alberi,

Idea generale delle resine.

*Abbiezzo* cosa sia.

da dove cola più pregna d' olio essenziale, e per conseguenza più liquida. La più stimata fra di noi è quella che si raccoglie sui monti della Carniola e dell' Istria, e del Tirolo Italiano, e che conosciamo sotto il nome di *Trementina Veneta.*

*Trementina Veneta.*

§. 2200. Da ciò risulta che la natura separa bensì le resine dagli alberi che le contengono, ma non le separa però sempre della medesima consistenza, e sembra che quanto più presto le resine colano dall' albero che le contiene, tanto più liquide esse siano. Il balsamo del copai che stilla della *Copaifera officinalis* sorte sí presto dall' albero che da una incisione sola nello spazio di tre ore ne stillano dodici libbre; la trementina perchè più lentamente trasuda, è più densa, e finalmente l' abiezzo è più solido, perchè non fa che lacrimar fuori dell' albero. Questa diversa densità par che provenga dalla perdita che fanno di una porzione del loro aroma, e dell' olio essenziale più sottile, perchè se si fa bollire nell' acqua, ed in un vaso aperto la trementina, essa perde l' odore e la liquidità, e si riduce densa a modo della Colofonia, e noi la distinguiamo poi col nome di *Trementina cotta.*

*Balsamo del Copai.*

*Trementina cotta.*

§. 2201. Molte altre rage poi sono naturalmente sí dense, anzi dure che si lasciano ridurre in polvere come il mastice che trasuda dal *Pistacia lentiscus*, ed il Benzoe dallo *Styrax Benzoin*, e fra queste durissime e le liquidissime già enunciate ve n'è poi una serie di altre che hanno delle densità intermedie, e che essendo anche assai odorose sono state decorate del nome di balsami. *Mastice.* *Benzoino.*

§. 2202. Le resine che sono dure, si rompono facilmente, e nella rottura formano dei piani risplendenti; al fuoco si liquefanno, poi col freddo diventano di nuovo dure; s' accendono facilmente, e sono combustibilissime, ma spargono molto fumo. Si sciolgono bene negli olj espressi, negli essenziali, nello spirito di vino e nell' etere; ma ricusano quando sono nude, e sole ogni combinazione coll' acqua. Proprietà delle resine.

§. 2203. Le sostanze dalle quali il Farmacista cava le sue resine sono le radici, i legni, le scorze e le gomme resine; così può ricavare la resina dalla scialappa, dalla china, dal guajaco, dalla scamonea e simili. Sostanze che contengono la resina.

# SEZIONE XVI.

## DELLE PREPARAZIONI OLIOSE E GRASSE.

## CAPITOLO I.

### DEI SAPONI.

### ARTICOLO I.

*Idee generali dei Saponi.*

*Sapone* cosa sia.

§. 2204. Dalla combinazione intima che succede fra un olio od una sostanza unguinosa qualunque, sia essa tolta dal regno vegetabile ovvero dal regno animale, ed un alcali fisso puro, ne sorge un composto che fu nominato *sapone.*

Diversi saponi Farmaceutici.

§. 2205. Il sapone è cognitissimo in molte arti e manifatture, e specialmente poi nella domestica economia, sì che anche il più idioto ha di esso una sufficiente idea. Il Farmacista poi deve di questo composto essere appieno infor-

mato perchè in medicina sono usitate diverse specie di sapone, le quali sono differenti e per il modo con cui si preparano, ed ancora pe' loro ingredienti.

§ 2206. Tre sono gli alcali che ridotti allo stato di purità, cioè resi colla calce caustici, ci danno tre diverse varietà di sapone. Combinando la soda caustica con un olio qualunque ne sorge un sapone che coll' invecchiare s' indura a segno di potersi polverizzare; tali sono i saponi comuni di commercio. Che se invece s' adopera la potassa pura, allora il sapone riesce molle e costantemente si mantiene così, come il nostro sapone di Como. L' ammoniaca poi combinata con un olio presso forma sempre un sapone liquido, che da sè si scompone prima che farsi duro.

I tre alcali danno tre diverse specie di sapone.

§ 2207. Per lo Speziale poi vi è ancora un' altra distinzione da farsi, ed è quella dei saponi preparati a caldo, e degli altri preparati a freddo. Il sapone di soda si prepara ordinariamente facendo bollire coll' olio il lissivio di questo sale; ma concentrando bene questo lissivio, poi agitandolo a freddo con un olio, passa a formare un vero sapone che si chiama *sapone medicinale*.

Saponi preparati a caldo, ed a freddo.

*Sapone medicinale.*

§. 2208. Non solamente poi gli olj

Saponi fatti coll'olio essenziale.

espressi si possono combinare cogli alcali, ma gli olj essenziali ancora, sebbene con molta maggior difficoltà, e questi saponi si chiamano saponi dello Starkey.

*Sapone acido d'Achard.*

§. 2209. Finalmente poi nel cadere dello scorso secolo il Sig. Achard di Berlino scoprì che si poteva combinare l'acido solforico concentrato cogli olj espressi, e che da questa combinazione ne nasceva un vero sapone che fu di uso in medicina e che chiamossi sapone acido. Interessa adunque lo Speziale il conoscere i metodi di preparare, 1.° il sapone di soda per ebullizione; 2.° il medesimo sapone fatto a freddo; 3.° il sapone d'ammoniaca; 4.° il sapone dello Starkey; 5.° il sapone acido d'Achard.

## Articolo II.

### *Preparazione del sapone di Soda per ebullizione.*

*Sapone di soda* fatto a caldo.

§. 2210. Si prenderano parti uguali di lissivio de' saponaj § 996, e di olio di mandorle dolci, ovvero in sua vece dell'olio finissimo di Lucca, o di Nizza. Il lissivio di soda si dividerà in due porzioni uguali, l'una delle quali si allungherà con altrettanto del suo peso di

acqua comune, e postàla in un bacino di ferro vi si mescolerà l'olio, e sul fuoco si farà placidamente bollire. Non tarderà molto l'olio a combinarsi col lissivio, ed a formare così una pasta grumosa; allora sopra di essa si verseranno delle piccole porzioni di lissivio forte per intervalli finchè tutto sarassi impiegato il lissivio forte. Si unirà così tutto l'olio al sale e formerassi il sapone, che si conoscerà terminato quando schiacciandone un poco sul palmo della mano, si vedrà che rappresenta una pasta uniforme, liscia, e che si discioglie bene nell' acqua pura. Leverassi allora dal fuoco, e si metterà in forme di legno, da dove sortirà da sè medesimo dopo due o tre giorni che sarà stato esposto all' aria.

§. 2211. Ho dato volontieri il processo di fare il sapone di soda col mezzo della ebullizione perchè ogni Speziale se lo possa fare nel suo laboratorio, e così soddisfare tutti quelli che temono di scontrare nei saponi fini di commercio delle particelle di rame che possano nuocere alla salute. Egli è già lungo tempo che i Chimici massimamente hanno sparsi di questi spaventi fra il pubblico, senza però provar mai nulla.

I saponi fini fatti sulle coste dell'Adriatico, e nelle Isole del mare Ionio si possono senza scrupolo adoperare in Medicina.

Io ho, sgraziatamente per me, dovuto vedere una fabbrica di sapone sulle coste del mare adriatico, e mi sono sul momento persuaso che il sapone fatto così non può contener rame, perchè esso nasce, e si compie in un vaso altissimo fatto di legno, e non è che il fondo del vaso ch' è di rame; ma siccome dopo finito il sapone esso nuota sull' acqua che rimane nella caldaja, così non vi può essere mai pericolo che la calce di rame monti fin dove vi è il sapone. Avendo poi esaminata e la caldaja, e l' acqua avanzata in essa dopo la cottura del sapone non vi ho trovato il menomo indizio d' ossido di rame. I bei saponi adunque dell' Adriatico, e del mare Ionio, siccome fatti con olj d' ulivo finissimi, possono senza scrupolo essere impiegati in Medicina.

## Articolo III.

### *Sapone di Geoffroy fatto a freddo.*

*Sapone di soda* fatto a freddo.

§. 2212. Si prenderanno due parti d'olio d' ulivo finissimo, o di mandorle dolci, ed una di lissivio de' saponaj fatto colla soda, ed entro di un catino di majolica con un mazzetto di sottili verghette si

dibatteranno insieme per tanto tempo finchè la mistura sia passata a formare una densa polte. Si coprirà allora il catino con un pannolino di raro tessuto per diffenderlo dalla polvere e si lascerà asciugar così per quattro o cinque giorni, passati i quali capovolgendo il catino sopra un foglio di carta, il sapone si staccherà in un sol pezzo. Per facilitare poi il prosciugamento di esso si taglierà in pezzi con un sottile filo di ferro, i quali posti sulla carta, e con essa coperti si lasceranno all' aria libera finchè siansi asciugati.

Questo sapone non è mai esattamente tale.

§. 2213. Questo certamente è il metodo più facile, e più sicuro per ottenere un sapone esente da ogni sospetto che contenga del rame. Ventun' once e mezza di lissivio ben concentrato, e quarantadue d' olio mi hanno dato 58 once di sapone ch' era dolcissimo e bianchissimo. Allorchè però si gusta fresco si sente l' alcali, e l' olio poi non diventa mai duro come il sapone di soda cotto, ciò che dimostra che la combinazione dell' olio col lissivio non è qui completa come nel sapone cotto, e per questo motivo, in quanto a me preferisco sempre il sapone cotto al crudo.

## Articolo IV.

### *Sapone molle pe' Vessicanti.*

*Sapone di Potassa.*

§. 2214. Si prenderanno cinquantotto once di lissivio de' saponaj descritto al §. 1020 che si diluirà con altrettant' acqua comune, e si farà bollire con quaranta once d' olio fintanto che il tutto si sarà ridotto in vero sapone molle. Da questa dose si ricaveranno 54 once di sapone. Questo sapone è sempre molle, e più ancora di quello che si fabbrica a Como. Io ho dovuto farlo per delle monache ch' erano abituate ai vessicanti, e mi si disse che serviva meglio che il sapone di Como.

## Articolo V.

### *Sapone ammoniulo, ossia Sapone volatile dei Farmacisti.*

*Sapone liquido d'ammoniaca.*

§. 2215. Questo sapone, siccome da sè si scompone col tempo, così non si prepara ch' estemporaneamente, tanto più che la di lui preparazione e istantanea. Si prendono due once d' olio d' ulivo che si mettono in un ampollino, e su di esso si verseranno due dramme di

alcali volatile caustico § 1044. Chiudendo poi l'orificio dell'ampollino con un dito, ed agitando la mistura, essa s' addensa, diventa bianchissima, ed il sapone così è fatto. Dipende la buona riuscita di questa operazione dall' ammoniaca che sia esattamente caustica, e che il di lei lissivio sia sufficientemente concentrato.

## Articolo VI.

### *Sapone dello Starkey.*

Combinazione saponacea d' olio essenziale ed alcali.

§. 2216. La preparazione di questo sapone che ci ha lasciata Starkey è lunga, tediosa, e d' incerta riuscita. A tutto ciò s' aggiunge che la risultante materia saponacea che si ottiene è incompleta, perchè si guasta e si scompone durante il lungo spazio di tempo ch' esige per formarsi; dunque malgrado ch' io più volte abbia avuta la pazienza di eseguire rabbinicamente il processo di Starkey, darò qui la giudiziosa riforma proposta da Hagen.

*Sapone Starkejano.*

§. 2217. Si preparerà della pietra caustica come al §. 1021 che si fonderà di nuovo in un crociuolo, e fusa che sia si verserà in un mortajo di ferro ben caldo, ove col pestello pur esso caldo

si farà in polvere, e vi si aggiungerà una piccola dose d' olio essenziale di trementina, triturando continuamente finchè l'olio si sia combinato col sale, allora vi si verserà del nuovo olio e così si continuerà finchè la mistura avrà acquistata una saponacea consistenza. Questo sapone però, come già dissi, col tempo si scompone, perchè anche conservato in vasi chiusi si separa in due sostanze, densa l'una e fortemente alcalina che occupa il fondo del vaso; liquida l' altra ed acre che galleggia sulla prima. Da qui vedrà il Medico che questa preparazione, per quanta diligenza si usi nel farla, essa è sempre infida ed atta più a far male che bene; altronde quando lo scopo suo fosse di dare all' ammalato un olio essenziale in istato saponaceo, il metodo più sicuro sarebbe di prescrivere l' olio essenziale che vuole unito al sapone comune, ciò che lo Speziale può eseguir bene ed all' istante (1).

(1) Degna però di essere letta a questo proposito si è la bella memoria del Sig. Mesaize stampata nel Giornale di Rozier, nel quaderno di giugno 1780.

## Articolo VII.

### *Sapone acido d' Achard.*

Sapone acido d'Achard.

§. 2218. Già prima del 1780 il sig. Achard di Berlino aveva dimostrata la possibilità di ottenere una sostanza saponacea dalla combinazione intima dell' acido vitriolico cogli olj pressi; anzi fu il primo che tentando poi la combinazione dei diversi acidi minerali cogli olj essenziali giungesse a comporre della vera canfora. Come suole però succedere ne' primi inventori di una cosa, il processo d' Achard per fare i saponi acidi per uso medico non si trovò tale che non potesse essere perfezionato. Ciò fu riservato al sig. Carminati Professore di materia medica nella nostra Università di Pavia, ed eccone la sua riforma.

Metodo corretto di preparare il sapone acido.

§. 2219. Si prende una libbra d' olio d' ulivo fino, che si metterà in un mortajo di vetro, e sopra vi si verserà una piccola porzione di acido solforico rettificato §. 696; si agiti la mistura tanto finchè l' acido si sia bene unito all' olio, e ch' essa sia divenuta fredda. Con questo modo, e sempre procurando di eccitare il menomo possibile calore, perchè

altrimenti la mistura diventerà nera, si continuerà finchè l'olio abbia assorbita la metà del suo peso d'acido. La mistura diventerà in questo modo consistente, e si lascerà riposare per alcune ore affinchè si spogli dell'eccessivo acido che contiene. Dopo che avrà così spontaneamente deposta la più gran porzione d'acido, essa diventerà molto più dura, ma sarà tutt'ora acidissima, perciò converrà farla bollire un pajo di volte nell'acqua, e lasciarla raffreddare, perchè l'acqua la spoglierà di tutto l'acido eccessivo. In questo modo passa a vestire la vera consistenza, e natura del sapone; essa diverrà bianca, dura, scorrevole, solubile nello spirito di vino, farà schiuma agitata nell'acqua, e sarà scomponibile con tutte quelle sostanze che hanno dell'affinità coll'acido solforico.

## Articolo VIII.

### *Soluzione del sapone nell'alcohol.*

### *Spirito di Sapone.*

Modo di disciogliere il sapone nell'alchol.

§. 2220. Si prenderà un boccale di alcohol di vino che si metterà in un matraccio di vetro, e vi si aggiungerà

un dénaro e mezzo di pietra caustica §. 997, poi tre once di sapone bianco di Venezia tagliato minutamente, e sulle ceneri calde si lascerà tanto tempo finchè il sale ed il sapone si siano completamente disciolti nell' alcohol; allora se vi sono delle fecce si cola la soluzione, e si conserva in un vetro ben chiuso. Si può aromatizzare con qualche olio essenziale allorchè servir debba come un detergente profumo.

Uso di questa soluzione.

§. 2221. Questa preparazione è veramente più da Profumiere che da Speziale, ma io l' ho voluta inserir qui, perchè l' ho trovata utilissima per nettare e pulire istantaneamente i vetri unti, ciò che talvolta è assai comodo.

## Articolo IX.

### *Proprietà generale degli ordinarj saponi alcalini.*

Lubricità del sapone.

§ 2222. Il sapone sodo se si strofina fra le dita sdrucciola assai, ed è perciò ch' egli è utilmente impiegato ove trattasi di diminuire gli attriti di due corpi che si sfregano.

§. 2223. Si discioglie il sapone tanto nell' acqua quanto nello spirito di vino.

Solubilità del sapone nell' acqua e nello spirito di vino.

La di lui dissoluzione nell' acqua è torbida e lattea ; ma quella che si fa nello spirito di vino è trasparente. Lo spirito di vino bollente scioglie una maggior quantità di sapone di quella che può tenere in dissoluzione allorchè è alla comune temperatura, perciò in questa esso si separa e si depone al fondo. Quando poi la temperatura è al disotto di zero, tutta la soluzione si converte in una densa e dura gelatina ; riscaldata che sia si squaglia, e si riduce al primo stato.

Con quali sostanze si scomponga il sapone.

§. 2224. Tutti gli acidi, anche i più deboli scompongono il sapone, perchè se in una saponata si lasciano cadere alcune gocce d' aceto, questo si combina subito coll' alcali, e l' olio fatto con ciò libero si fa vedere alla superficie del liquore. Anche molti acidi combinati scompongono il sapone, poichè se col sapone si lavano le mani in un' acqua molto selenitosa, si trova dopo di avere le mani unte, e ciò per altro non succede, se non se perchè il gesso contenuto nell' acqua scompone una proporzionale quantità di sapone, e l' olio che si separa resta poi sulle mani.

# CAPITOLO II.

## DEGLI UNGUENTI.

§. 2225. L'unguento è un medicamento esterno molle, ontuoso al tatto, composto da ingredienti grassi e mucilaginosi, che ha la consistenza di un elettuario. La base degli unguenti suol essere la sugna, gli olj pressi od il butirro, ai quali, per dar loro una certa consistenza, si aggiungono cera, sego, resine o trementina.

*Unguento* sua definizione, e sostanze che lo compongono.

§. 2226. Non tutti però gli unguenti hanno la medesima consistenza, e dalla diversità di essa hanno ancora ricevuti diversi nomi. Quando un unguento ha una densità media fra l' olio e l'unguento, allora si chiama *Lenimento* come lo è il così detto unguento nutrino che è affatto molle accostantesi al liquido, ed il così detto balsamo di saturno che deve avere la medesima consistenza. Per lo contrario *cerotti* si chiamano quegli altri che hanno una consistenza media fra gli

*Lenimento* cosa sia.

unguenti e gli empiastri. Questa divisione di nomenclatura non è però mai osservata esattamente, perchè il nome d'unguento è tante volte usurpato per dinotare ancora dei medicamenti esterni molli e quasi liquidi ne' quali non vi entrano sostanze grasse, come l'ungento egiziaco ch' è fatto di mele, aceto e verderame, a cui meglio converrebbe il nome d' *ossimele di rame.*

*Ossimele di rame.*

Sostanze non grasse che si sogliono mescolare agli unguenti.

§. 2227. Secondo però la diversità degli unguenti si sogliono ad essi mescolare ancora diverse altre sostanze medicate che siano affini alla loro base che è una sostanza grassa, oppure che vi si possano facilmente mescolare. Tali sono le rage, le gommo-resine, le gomme, la canfora, le polveri, i decotti, le mucilagini, il mercurio e molte altre simili.

Modo di mescolare agli unguenti delle sostanze ad essi non affini.

§. 2228. Allorquando agli unguenti non si devono mescolare che delle sostanze ad essi molto affini, come olj, grassi e resine, allora con la sola liquefazione presto si compone un unguento; ma se nell' unguento vi entrano dei vegetabili, delle gommo-resine, delle gomme, e specialmente poi la canfora, allora si polverizzano queste finamente, e quando il corpo dell' unguento è liquefatto

e semiraffreddato vi si aggiungono le polveri, e con un bastoncino di legno si agita continuamente la mistura finchè raffreddata diventi uniforme, e senza grumi.

Come si mescoli il mercurio agli ungenti.

§. 2229. Che se nell' unguento dovrà entrare il mercurio, allora questo metallo si dovrà prima estinguer bene con un poco di trementina, poi aggiungervi a poco a poco l' unguento semiraffreddato, così che il mercurio estinto resti uniformemente disperso in tutta la massa. Non così però far si deve allorchè si prepara l' unguento mercuriale col solo mercurio e grasso, perchè in tal caso il mercurio non deve essere estinto colla trementina, ma col solo grasso di majale.

*Balsami unguinosi.*

§. 2230. Assai analoghi agli unguenti sono i *Balsami unguinosi*, e ciò riguardo alla loro consistenza, perchè riguardo agl' ingredienti, sebbene siano anch' essi unguinosi, sono però sempre molto più aromatici. La base di questi balsami può essere l' olio presso di noci moscate, il burro di cacao, e talvolta un dilicato olio, a cui si dà della consistenza colla cera bianca o collo spermaceti. Alla base poi di questi balsami si uniscono delle rage odorose e balsamiche come il benzoino, o la di lui tintura, i balsami

del Tolù, del Perù, la canfora, il muschio e simili molte altre sostanze odorose, come sono gli olj essenziali. Per conciliar poi a questi balsami anche dell'amenità alla vista si sogliono dar loro diversi colori. In rosso si tingono colla radice d'*Anchusa tinctoria*, col cinabro finamente polverizzato, o col fino sangue di drago, in verde col verderame, in giallo collo zafferano e colla curcuma, ed in nero colla polvere seminale del *Lycoperdon Cervinum*.

Come si tingano i balsami unguinosi.

§. 2231. Analoghi a questi balsami sono quegli altri unguenti che sono preparati con delle foglie, o bottoni di piante resinose, come presso di noi lo è l'unguento di gemme di pioppo. Queste gemme in primavera trasudano una resina liquida che si combina poi col grasso, e lasciando in esso ancora una porzione di parte colorante, ne risulta poi un unguento verde ed aromatico. Da ciò si vede chiaro che simili unguenti dovrebbero essere preparati con la semplice infusione del vegetabile verde nel grasso, e non colla bollitura, altrimenti questa dissipa una gran parte della sostanza aromatica del vegetabile. Questa teoría si deve specialmente applicare all'unguento rosato.

*Unguenti aromatici.*

Come si devono preparare.

§. 2232. Si possono però far bollire fino alla consumazione di tutto l' umido quegli altri unguenti ne' quali vi entrano dei vegetabili che non contengono se non se delle parti mucilaginose e coloranti, le quali dopo devono rimanere nell'unguento. Di questa natura è il nostro unguento malvino, che in niente è superiore alle sugna di majale colata se non se pel color verde che acquista.

Unguenti non aromatici come si preparino.

§. 2233. Di diversa natura sono gli unguenti detti nutriti; questi come ho già detto hanno una consistenza di fior di latte, e risultano dalla combinazione del litargirio coll'olio e l'aceto, ovvero da quella dell'acetito di piombo coll'olio, che si triturano in un mortajo di piombo finchè abbiano acquistata la debita consistenza. Analogo a questi si è quello che si fa mescolando una soluzione di mercurio fatta nell' acido nitrico al grasso di majale, e che è stato poi nominato *unguento di rogna*, *unguento citrino* e *pomata ossigenata*, come se l' ossigene fosse qui l' agente principale.

*Unguenti nutriti.*

# CAPITOLO III.

## DEI CEROTTI.

### ARTICOLO I.

### *Definizione, e divisione dei Cerotti.*

*Cerotto.*

Cosa s'intenda sotto questo nome presso di noi

§. 2234. La stessa confusione, ed abuso di nomenclatura che abbiamo osservata in altre preparazioni farmaceutiche succede pur anche nei cerotti. *Cerotto* veramente significar dovrebbe quel solo medicamento esterno di consistenza molto più soda dell' unguento, ed il di cui corpo od escipiente fosse la cera. Ma siccome si danno delle altre misture di questa medesima consistenza, nelle quali non vi entra la cera, come tutte quelle che noi formiamo con un olio presso, ed una calce di piombo, così queste, stante la definizione data dei cerotti, non si potrebbero più nominar tali, perchè la denominazione sarebbe falsa ed erronea. I Tedeschi nominano

tutti i cerotti *empiastri*, ma io non posso con esso loro convenire in ciò, perchè per empiastro io ritengo un medicamento esterno assai molle formato da polveri vegetabili cotte nel latte, nel siero, o pure anche nell' acqua sola, che si prepara estemporaneamente ed a misura del bisogno. Non hanno però in ciò torto i Tedeschi, come noi abbiamo in ciò ragione, perchè il vocabolo tedesco *Pflaster* che significa empiastro, è applicato ad una sostanza, o composto resinoso consistente ed attaccaticcio, ed il nostro vocabolo empiastro dà l' idea di una composizione molle non attaccaticcia, ma che sporca, come l'empiastro di pane e latte, e gli empiastri emollienti e risolventi, ai quali rare volte vi si mesce qualche ontume. Per secondare adunque il genio della nostra lingua, per non introdurre confusione affine di mettere un miglior ordine, io continuerò a nominar cerotti tutti quei medicamenti esterni di una più solida consistenza degli unguenti, e che fatti con sostanze oliose o grasse sono più o meno attaccaticci alla pelle, riservando il nome d' empiastro a quegli altri esterni medicamenti più molli che non sono attaccaticci perchè fatti con fluidi acquei.

*Empiastro.* Cosa intendano sotto questo nome i Tedeschi, e cosa intendiamo noi.

Sostanze diverse che entrar possono nella composizione dei cerotti.

§. 2235. Dalla generale definizione data dei cerotti risulta che la base loro non è la sola cera, ma che molte altre sostanze dar possono ad essi della consistenza; tali sono tutte le resine, le gommo-resine, i grassi, i sevi, gli olj cotti, i balsami naturali e finalmente gli olj combinati alle calci di piombo. Si rendono poi più medicati i cerotti coll' unirvi de' sughi di vegetabili freschi, dei decotti, delle mucilagini e gomme, e delle polveri. Per usare poi di essi si sogliono stendere sottilmente sulla pelle, sulla tela ed anche sulla seta da una parte sola, perchè quando un cerotto si stende da ambe le parti allora si chiama *sparadrappo*.

*Sparadrappo* cosa sia.

Caratteri che aver deve un cerotto ben fatto.

§. 2236. Perchè un cerotto dir si possa benfatto egli deve avere i seguenti caratteri, 1.° egli deve essere duro, e che non sporchi le dita allorchè si tocca; 2.° ad un moderato calore egli deve ammollirsi, ciò che dipende da una conveniente proporzione delle sostanze solide che s'impiegano colle fluide; 3.° esso deve esssere attaccaticcio non solamente alla tela sulla quale si stende, ma ancora alla pelle, ciò che talvolta procurare si può coll'aggiunta di un poco di trementina; 4.° gl' ingredienti dei cerotti

devono essere uniformemente distribuiti ed esattamente mescolati ad essi in modo che siano ben lisci, nè vi si vedano grumi di sorte alcuna.

§. 2237. In due specie si possono ridurre i cerotti, e ciò tanto rispettivamente ai loro ingredienti principali, quanto alla diversa loro manipolazione. I cerotti o sono composti di sole sostanze oliose, grasse e resinose, ed a questi fu apposto il nome d' *Emplastra ceroidea*, ovvero erano vere ma solide soluzioni di una calce di piombo fatta in un olio, o in un grasso qualunque, e questi nominati furono *Emplastra saturnina*. Siccome diversa è la manipolazione di questi due cerotti, così ne tratterò separatamente per stare più in ordine che si può in una materia così confusa.

*Emplastra ceroidea.*

*Emplastra saturnina.*

## Articolo II.

### *Dei Cerotti saturnini.*

§. 2238. Sebbene i cerotti saturnini siano tutte soluzioni di piombo fatte negli olj o grassi, non tutti però hanno la medesima consistenza nè il medesimo colore, e ciò dipende, 1.° dalle diverse proporzioni dell'ossido metallico, e della

Natura dei diversi *cerotti saturnini.*

materia grassa; 2.° dal colore dell' ossido metallico che s' impiega; 3.° finalmente dal modo con cui o si conserva il colore della calce di piombo o si fa perire. Il cerotto di cerusa è una vera e completa soluzione della biacca nell' olio, e ne deve risultare un cerotto bianco e non molto duro. Il cerotto oxileon bianco è una soluzione di litargirio nell' olio, ed invece d' esser rosso come lo è il litargirio, deve riuscir scolorato e quasi bianco. Finalmente il così detto *Empiastro fosco* è pure una soluzione di litargirio entro diversi grassi, e riuscir deve un po' più molle ed oscuro tirante al nero. Da ciò si vede che il mantenere, od il far perire i colori delle calci di piombo allorchè si disciolgono in un grasso per ridurle alla consistenza di cerotto, tutto dipende dalla diversa manipolazione.

*Cerotto di Cerusa* come deve essere.

*Cerotto oxileon* e suo carattere.

*Empiastro fosco* e suo carattere.

§. 2239. Per fare tutti questi cerotti il vaso da adoperarsi può essere di rame o di ferro, purchè abbia il fondo emisferico, poichè se lo avesse piano, molta calce di piombo si depositerebbe nell' angolo acuto che il fondo forma col bordo, ed ivi abbrucerebbe, e non si potrebbe mescolare al cerotto, anzi ne altererebbe il di lui colore, che se il fondo

Forma che deve avere il vaso in cui si fanno questi cerotti.

sarà emisferico, allora la calce di piombo cadendo pel proprio peso nel centro del vaso, si può più facilmente tenerla sospesa nell' olio agitandola con un bastoncino di legno.

Metodo con cui si fa l' empiastro fosco.

§. 2240. Quando si tratta di sciogliere una calce di piombo in una sostanza oliosa o grassa sì che ne risulti poi un cerotto oscuro o nero, come lo è il di già citato empiastro fosco, niente vi è di più facile. Si mette la quantità d'olio o grasso che si richiede entro il bacino di rame, e postolo sul fuoco ardente vi si lascia finchè diventi bollente; allora sopra vi si sparge il litargirio finamente polverizzato, e si dimena ed agita la mistura con una spatola di legno. Al primo spargervi che si fa il litargirio, la mistura si gonfia alcun poco per l'umido che contiene il litargirio; ma questo gonfiamento è di poca durata e cede presto. L' agitazione di questa mistura deve essere lenta sì, ma continua, perchè il litargirio si tenga sempre sollevato nell' olio ove si deve disciogliere, altrimenti se il litargirio restasse per qualche tempo sul fondo del vaso, correrebbe rischio di revivificarsi. Disciolto che si sarà bene il litargirio, ciò che si conosce allorchè non si scopre più litargirio

sul fondo del vaso, e che il cerotto è divenuto liscio e senza grumi, si potrà vuotare su di una pietra leggermente inumidita. Il cerotto sarà di color fosco, tirante al nero, e più o meno duro secondo la proporzione del litargirio che sarassi adoperata.

Metodo per fare l'oxileon bianco.

§. 2241. I cerotti saturnini, ne' quali non si deve far perire il colore, ma soltanto moderarlo, e renderlo più chiaro, come ciò succede nel cerotto oxileon bianco devono essere trattati con minor violenza. Si mette adirittura l' olio ed il litargirio ben polverizzato nel bacino di rame che si pone sul fuoco leggiero, e si dimena finchè si sia riscaldato bene; allorchè a questo grado di fuoco la soluzione del litargirio incomincerà a farsi, se gli aggiungerà un poco d' aceto forte. L' aceto qui fa due importanti effetti, primo impedisce che l' olio si riscaldi troppo, e quindi che agisca con troppo di violenza sul litargirio, e l' annerisca; secondo discioglie esso il litargirio, e lo disperde presto ed uniformemente entro l' olio, e siccome sappiamo che l' aceto bollito sul litargirio imbianca considerevolmente questa calce di piombo, egli è poi per questo che simili cerotti invece d' essere rossigni tendono molto

al bianco. Svaporata che sia la prima porzione d' aceto se ne aggiunge un' altra, e così si continua finchè tutto il litargirio si sia disciolto.

Metodo per fare il cerotto di cerusa.

§. 2242. Il cerotto di cerusa è più dilicato che i due soprannominati, perchè bisogna che questa calce di piombo sia disciolta bene nell' olio, ma che nello stesso tempo conservi la sua bianchezza, non già perchè questa contribuisca al maggior effetto del cerotto, ma perchè l' abituazione ha sanzionata per legge questa costumanza; ed egli è perciò che deve essere trattato con maggior attenzione e diligenza. Si mette l' olio, e la cerusa nel bacino sopra un fuoco leggero, ed ivi si dimena continuamente finchè la mistura si sia riscaldata, e che principii la dissoluzione; allora vi si aggiunge circa un' oncia d' acqua. Bisogna però avvertire di non riscaldare di troppo la mistura, e di ridurla ad essere bollente, altrimenti aggiungendovi l' acqua fredda succederebbe un forte bollimento, ed un grande gonfiamento, il quale non solo metterebbe a pericolo che una gran parte si perdesse, ma ancora di offender l'operatore cogli spruzzi che caccia lontano. Se adunque succedesse il caso che la mistura fosse troppo calda

si dovrà ritirare il bacino dal fuoco prima di mettervi l'acqua, ed aspettare che si sia raffreddato alquanto. Sfumata che sarà la prima porzione d'acqua se ne aggiungerà una seconda sempre colle stesse precauzioni, e ciò si dovrà ripetere tante volte finchè tutta la cerusa si sia disciolta nell'olio. Ciò si comincia a conoscere quando il cerotto non si gonfia più, ma che nell'agitarlo manda delle bolle a guisa di quelle che suol fare la saponata, allora il fuoco deve essere leggerissimo, perchè nulla più si tratta che di separare dal cerotto una leggiere umidità che contiene, ed egli è il tempo in cui facilmente s'abbrucia, e prende colore. L'esatta cottura del cerotto si determina col lasciarne cadere qualche goccia sul fuoco; s'essa s'accende subito, e senza far strepito, è segno che il cerotto è ridotto al suo termine, ma se ruggisce, contiene ancora dell'umido. Così pure se si fa cadere alcun poco di esso nell'acqua fredda o sopra di un marmo, e che poi si lasci rotolare fra le dita senza sporcarle, si può ritirare subito dal fuoco.

Caratteri di un cerotto saturnino ben fatto.

§. 2243. Che se un cerotto saturnino comparirà liscio ed uguale in tutta la sua massa, se si lascerà rotolar fra le

dita senza attaccarvisi, allora non si lascerà sul fuoco se non se quanto basta perchè si dissipi la soverchia sua umidità. Bisogna però avvertire che questi cerotti hanno la proprietà d' indurarsi assai col tempo, ciò che proviene dalla calce di piombo che contengono; quindi è che non devono prosciugarsi del tutto sul fuoco, perchè si conservino più lungo tempo.

Come aggiunger debbansi altre sostanze a questi cerotti.

§. 2244. Che se nel cerotto vi dovessero entrare cera o sapone, si uniranno al cerotto quando sarà ridotto alla sua dovuta consistenza. La cera essendo facile da liquefarsi vi si metterà soltanto rotta in pezzi; ma il sapone converrà gratuggiarlo prima, e ridurlo in una specie di polvere grossetta, perchè così meglio si unirà al cerotto. La canfora si dovrà prima disciogliere in poco alcohol, ed aggiungerla quando il cerotto si è alquanto raffreddato, ed il mercurio estinguer dovrassi prima colla trementina.

## Articolo III.

### *Dei Cerotti veri.*

§. 2245. La composizione di questi cerotti è più facile e meno tedio sa di quella

Regole generali per la composizione dei *cerotti veri.*

dei cerotti saturnini, nè si tratta d'altro se non se di conservare un certo ordine nella mistura dei diversi ingredienti. Tutto ciò che facilmente si lascia liquefare e combinare al fuoco come la cera, l'olio ed alcune resine vere si fanno squagliare ad un legger grado di calore; e se contengono delle fecce si dovranno dopo colare per uu pannolino. In questo cerotto così colato si possono subito mescolare le polveri de'vegetabili che devono essere preparate di fresco e rese ben sottili. Che se vi si dovessero mescolare delle resine o gommo-resine, come l'ammoniaco, il bdelio, il galbano, l'oppoponace od il sagapeno, allora queste devono essere o finamente polverizzate, o disciolte in un competente fluido, poi mescolate esattamente col cerotto. Gli olj essenziali dovranno essere gli ultimi.

Come si debbano impastare, dividere e rotolare i cerotti.

§. 2246. Dopo che il fuoco avrà perfezionati i cerotti, e che si saranno quasi del tutto raffreddati, si divideranno in pezzi di tre o quattr'once l'uno ed impasteransi ben bene fra le mani, e perchè ad esse non s'attacchino, bagneransi coll'acqua, e ciò fintanto che si siano resi ben uniformi e lisci. Questa operazione si chiama *Malaxare*, e ciò si

pratica affine di unir meglio tutti gl'ingredienti ch' entrano a formare il cerotto. Ne' cerotti però ove entrano degl' ingredienti molto solubili nell' acqua, come nel cerotto Diabotano non bisogna che questa operazione duri molto perchè altrimenti l' acqua li priverebbe di una parte degl' ingredienti solubili in essa. Dopo che con questa operazione si saranno resi lisci, si rotoleranno su di una pietra in cilindri di una discreta lunghezza e grossezza, che chiamansi magdaleoni, i quali poi s' involgeranno nella carta, ove s' inscriverà il nome.

*Magdaleone* cosa sia.

# SEZIONE XVII.

## DELLE PREPARAZIONI DOLCI, LIQUIDE, MOLLI E DURE.

## CAPITOLO I.

### DEI MELI E DEI SIROPPI.

### ARTICOLO I.

### *Dei Meli medicati.*

Per qual motivo fu in Medicina introdotto l'uso di fare i meli ed i sciroppi medicati.

§. 2247. LE parti di un vegetabile che sono disciolte nell'acqua, come sono i decotti, le infusioni ed i sughi freschi delle piante non si possono lungo tempo da sè sole conservare, perchè ben presto si alterano, e la fermentazione putrida li guasta e li corrompe, perciò fu necessario di ritrovare un mezzo con cui conservarle, massimamente che non in tutte le stagioni si possono avere i vegetabili, o le loro parti fresche e

dotate delle loro virtù mediche. Il mele e lo zuccaro furono le sostanze che si ritrovarono atte a procurarci questo vantaggio; ma il mele, come di più antica scoperta, fu il primo che si adoperasse a quest' uso, e ne venne poi in seguito lo zuccaro.

*Hydromele* ed *Oximele* cosa siano.

§. 2248. Il mele disciolto nell' acqua, schiumato e colato per un pannolino, poi ridotto ad una convenevole consistenza fu chiamato Hidromele. Che se invece di acqua s' impiega l' aceto, allora dicesi Oximele od Ossimele che significa mele acido; se poi si adopera l' infusione di un vegetabile, per esempio quella delle rose, in tal caso si nomina mele, coll' aggiunta dell' addiettivo desunto dalla sostanza vegetabile che ha servito a rendere medicato il mele, che nell' esempio proposto sono le rose, e quindi si direbbe *Mel rosato.*

Mele rosato.

*Meli semplici* e *composti.*

§. 2249. I meli medicati possono essere fatti con una sola sostanza, come l' accennato mele rosato, ed allora si dicono semplici, come ossimele semplice si dice a quel mele acido che non è fatto che d' aceto e mele; composti poi si chiamano quelli altri, nella composizione de' quali entrano più sostanze.

§. 2250. La preparazione dei meli me-

Metodo con cui si preparano i meli medicati.

dicati è una delle più facili in Farmacía. Si pone l' infusione, il decotto, o quello qualunque siasi altro liquor medicato in un bacino di rame colla necessaria quantità di mele sul fuoco, e si fa placidamente bollire. Il mele si gonfierà e manderà molta schiuma, la quale dovrassi levare con una cazza forata, e terminata che sia d' alzarsi la schiuma si passerà per un pannolino, quindi la colatura si rimetterà sul fuoco a bollire lentamente finchè siasi ridotta alla consistenza di siroppo. Allora si ritirerà dal fuoco, e si lascerà alquanto raffreddare, poi con un cucchiajo si separerà la poca e leggiere schiuma che suole ancora formarsi attorno ai bordi del bacino. Si trasporterà allora in un catino di majolica, ove si lascerà interamente raffreddare, poi si collocherà nel suo vaso ove si deve conservare ben turato.

Dose dell' acqua e del mele per fare un mele medicato.

§. 2251. I meli medicati non devono essere fortemente bolliti, perchè perdono le parti volatili e dolci del mele medesimo, e quindi ancora la loro grazia e le virtù mediche. Si calcola che due parti di buon mele sodo, ed una di liquore, formino un mele medicato di debita consistenza.

## Articolo II.

### *Dei Siroppi.*

§. 2252. Oltre all' oggetto generale già superiormente accennato, per cui sono stati inventati i siroppi ed i meli medicati, cioè per conservare così quelle parti delle sostanze vegetabili che non si possono in ogni stagione avere alla mano, due altri particolari vi sono, vale a dire di conservare le parti fisse di un vegetabile, o pure anche le parti volatili ed aromatiche, od il colore dilicato che facilmente perisce. Da ciò risulta che diverso esser deve il modo di operare nella preparazione di questi siroppi, perchè diversa è la natura degli ingredienti che concorrono a formarli.

Oggetto per cui si fanno i siroppi.

§. 2253. Perchè ora fisse, ed ora volatili sono le sostanze ch' entrano nella composizione dei siroppi, si era adottata da noi anticamente una specie di divisione di essi, e chiamavansi *Siroppi essenziali* tutti quelli che contenevano dell' olio essenziale aromatico di un vegetabile, e semplicemente siroppi gli altri ch' erano composti con delle sostanze vegetabili fisse. Generalmente però

Divisione dei siroppi in semplici e composti.

si adotta la stessa divisione dei siroppi come quella dei meli medicati, cioè in siroppi semplici, e composti, e semplici sono quelli formati da una sostanza vegetabile sola; composti poi gli altri ne' quali vi entrano più sostanze.

Necessità di chiarificare i siroppi presso di noi.

§. 2254. Siano i siroppi essenziali o no, non possono in tutti i paesi essere trattati in una maniera uniforme. In Germania per esempio ove non si conosce che lo zuccaro raffinato, si possono comporre i siroppi senza una previa chiarificazione, perchè lo zuccaro non contiene nessuna impurità, anzi i Tedeschi sono colla sottile teoria andati tanto in là fino a trovare la chiarificazione dei siroppi pregiudicevole alla loro bontà, perchè, dicon essi, che toglie una porzione di mucilagine, la quale deve rimanere nel siroppo; ma noi in Italia che abbiamo lo zuccaro in farina, che più o meno sempre contiene delle impurità non possiamo a meno di non chiarificare i nostri siroppi, perchè senza di ciò essi rimarrebbero oscuri e torbidi. Dovendo adunque noi adottare dei principj diversi nella composizione dei nostri siroppi tratterò prima dei siroppi non aromatici, poi degli altri essenziali.

## Articolo III.

### *Dei Siroppi non aromatici.*

Metodo di fare un siroppo non aromatico.

§. 2255 Si prende l'infusione, od il decotto che si vuol convertire in siroppo, ed in esso si dibattano uno, due, o più chiara d'uovo secondo e la quantità del siroppo che si vuol fare, e secondo che lo zuccaro sarà più o meno impuro. Fatto ciò vi s'aggiungerà lo zuccaro, ed entro un bacino di rame si porrà sul fuoco vivo, ove dovrà bollire lestamente. Nel principio della bollitura si gonfierà assai il siroppo, ed allora, con un poco del decotto che sarassi riservato a parte, o con un poco d'acqua fresca vuotandola in circolo sulla schiuma bianca, si farà cessare il bollore del siroppo. Tornerà poco dopo il siroppo a gonfiarsi ed a bollire, quindi si ripeterà lo spruzzo dell'acqua affine d'abbassare la spuma, e far sì che tutta si coaguli, e seco prenda le impurità del siroppo. La schiuma così rappresa non permette più che il siroppo si gonfj, ma distribuendosi qua e là sulla superficie del siroppo il lascerà tranquillamente bollire, e rischia-

rare. Allorchè il siroppo sarà ridotto a questo stato si leverà tutta la schiuma con una cazza forata, e si conserverà in un catinetto a parte, lasciando bollire il siroppo ancora per alcuni minuti perchè da esso si separi ancora una leggerissima schiuma bianca, e con ciò si renda talmente trasparente che lasci vedere il fondo del bacino. Allora si ritira dal fuoco il bacino, e si lascia alcun poco raffreddare il siroppo per dar tempo alla terra fina, ai sassolini, ed a tant' altre impurità contenute nello zuccaro, e più pesanti del siroppo che si depongano al fondo del bacino, poi si cola su di un pannolino sottile, e passato che sia si versano sul medesimo pannolino le schiume raffreddate, perchè da esse cola ancora un rimanente di chiarissimo siroppo. Laverassi dopo ben bene il bacino, e postolo sul fuoco col siroppo si ridurrà a debita consistenza.

§. 2256. Per ridurre il siroppo alla debita consistenza conviene che bolla sul fuoco, ma il più leggermente che sia possibile, perchè col bollire fortemente si disperdono molte parti del vegetabile che noi crediamo fisse, e che in questo caso rendonsi anch' esse volatili per l'azione violenta del fuoco. I

modi poi con cui si conosce che un siroppo è ridotto a debita consistenza sono diversi, ed io riferirò qui i principali. Presso di noi con un cucchiajo di metallo si prende un pocolino di siroppo, e si fa circolare perchè diventi freddo, poi dall'alto si versa ancora nel siroppo; se nello staccarsi dal cucchiajo vi lascia come una specie di lembo sottile squarciato, allora si ritiene che il siroppo sia a perfetta cottura; ma se tutto cola prestamente, in tal caso il siroppo ha bisogno d'essere ulteriormente cotto. Altri lascian cadere una goccia di siroppo sopra di un piattello di majolica, e se la goccia rimane sferica, se nel rivolgere il piattello in varj sensi non cola che con molta difficoltà, se soffiando su di essa trasversalmente, forma sulla superficie una specie di pellicciattola rugosa; finalmente se tagliando una goccia con un coltello, le due porzioni non si uniscono di nuovo facilmente, allora si può dire che il siroppo è giunto alla sua consistenza.

Segnali che dinotano la perfetta consistenza di un siroppo.

§. 2257. La consistenza debita dei siroppi ella è una cosa interessantissima per uno Speziale, poichè nuoce egualmente al siroppo la troppa densità come la poca, e può egualmente corrompersi

Necessità di dare al siroppo una giusta consistenza.

un siroppo molto denso che uno che sia alquanto diluito. Un siroppo diluito passa con facilità alla fermentazione, e questa lo guasta, perchè dopo non si ha più un siroppo, ma un vino, ed in un siroppo troppo denso lo zuccaro è soggetto a cristallizzarsi, e separandosi così dalle sostanze vegetabili, queste facilmente si corrompono, perchè si trovano spogliate di questo sale che le diffende dalla corruzione.

Metodo di fare i siroppi coi sughi freschi.

§. 2258. Non tutti i siroppi si fanno con delle infusioni o decotti, poichè si danno ancora alcuni siroppi che si fanno coi sughi freschi di alcuni frutti, come sono il rovo ideo, il ribes, le marasche e simili. Questi frutti devono essere presi freschi, poi schiacciati e lasciati così per un pajo di giorni perchè il sugo si separi bene da sè. Dopo di ciò si passano per un staccio di crini senza schiacciarli ulteriormente, perchè altrimenti passerebbe una porzione del parinchima del frutto, che non solamente renderebbe torbido il siroppo, ma pregiudicherebbe ancora assai al suo dilicato sapore rendendolo austero. Questi siroppi devono sentir meno che sia possibile il fuoco, perchè l' aroma del frutto si disperde facilmente. Se sono fatti collo

zuccaro in pane, e che non abbiano bollito che tanto quanto basta per disciogliere tutto lo zuccaro, riescono dilicatissimi, ma se ciò non si può fare bisogna ridurre ad una forte consistenza lo zuccaro, ed unirvi a poco a poco il sugo finchè si sia fatto un siroppo di debita consistenza.

Metodo per fare un siroppo coll' aceto di un frutto.

§. 2259. Con alcuni di questi frutti si prepara prima una infusione nell' aceto, come ciò succede col Rovo Ideo; allora questo frutto devesi mettere intiero nell' aceto naturale forte, e vi si deve lasciare in infusione entro ad un vetro per lo meno otto giorni, poi colarlo su di uno staccio di crini, o su di un pannolino sottile senza premere, nè toccare il frutto. L'aceto così si carica del color rosso di questo frutto, e porta seco ancora il di lui aroma. Se in quattr' once di quest' aceto si fa disciogliere una libbra di zuccaro fino si ha un eccellente siroppo che serve non solo in medicina, ma ancora nella domestica economia.

§. 2260. A proposito dei siroppi e meli fatti coll' aceto non è credibile la quantità degli spauracchj, e degli spaventi incussi nel pubblico dagli scrittori di polizia medica, e dai Chimici disapprovando l' uso che si fa dei vasi di rame nella

loro preparazione, perchè, dicon essi, l'acido dell'aceto discioglie il rame, e si forma così un sale micidiale, e perciò consigliano di adoperare dei vasi di terra, e fin anche d'argento. Io domanderei volontieri a questi zelanti come si potrebbero preparare ducento o trecento libbre d'ossimele in una sola volta per il servizio di uno spedale di 2000 malati. Secondo i loro principj un buon terzo delle più popolose città dovrebbe morir di colica, perchè tutti i caffettieri preparano i loro sorbetti di limoni in vasi di rame, conservano, e per lungo tempo l'acqua di limone in vasi di stagno, eppure nessun muore di colica, anzi nessuno mai si lamenta dei dolori di ventre. Tutti i ricchi che fanno tavole sontuose, i loro cuochi fanno i manicaretti acidi, e le salse brusche in vasi di rame, e tutti se le mangiano con molto piacere, e nessuno mai si è lamentato di trovarsi male. Io posso assicurare lo Speziale che trattandosi di far l'ossimele, ch'è la preparazione acido dolce la più usuale, se farà sul blando fuoco squagliare il mele stato prima spumato, e colato, e che a poco a poco vi unisca la necessaria quantità d'aceto, e ridotto a consistenza lo lascerà raffreddare in un

Cautele da osservarsi nel preparare siroppi e meli acidi.

catino di majolica, egli potrà sfidare il primo chimico dell' universo a trovarvi la più piccola particella di rame.

In quali vasi si debbano lasciar raffreddare i siroppi.

§. 2261. Sì tosto che il siroppo è ridotto a consistenza, convien levarlo dal fuoco, e vuotarlo subito in un catino di majolica perchè si raffreddi completamente. Egli è questo il momento in cui i sali, e fin l'acqua comune agisce ed ossida il rame; questo è il tempo in cui un siroppo anche non acetoso può diventare sospetto ragionevolmente, e può ancora far del male; dunque bisogna in ciò essere cauti, massimamente che questa precauzione costa così poco. Negli spedali poi, e massimamente nei grandi, siccome non si possono avere dei vasi di terra di una grandezza sufficiente, si può far uso dei tini di legno che in questo caso serviranno ugualmente bene. Raffreddati che siano compitamente, si metteranno nei loro vasi che chiuderansi poi bene coi loro turraccioli.

## Articolo IV.

### *Dei Siroppi essenziali.*

Oggetto dei siroppi essenziali.

§. 2262. I siroppi essenziali sono fatti per conservare collo zuccaro l'aroma

delle piante. Le prescrizioni per fare questi siroppi sono spesse volte erronee e le teorie non rare volte false e contrarie ai veri principj dell' arte. Bisogna adunque richiamare i principj, e da questi risulteranno i metodi giusti che si devono adoperare per prepararli a dovere.

Con quali sostanze si preparino i siroppi essenziali.

§. 2263. Abbiamo di già osservato trattando delle acque distillate aromatiche ch' esse contengono l' aroma della pianta d' onde furono desunte, e che lo stesso aroma si ritrova pure ne' loro olj essenziali. Di più si è dimostrato §. 2129 che gli olj essenziali si possono senza distillazione separare dalla corteccia di alcuni frutti, e che con ciò si preparano i così detti oleosaccari § 2127, i quali altro non sono che zuccaro impregnato di un olio essenziale. Le acque aromatiche adunque, gli olj essenziali, e gli oleosaccari sono tutte sostanze colle quali preparar si possono degli ottimi siroppi essenziali.

Eccezione che il sig. Baumé fa all' uso degli oleosaccari essenziali.

§. 2264. Il sig. Baumé solo si è opposto all' uso degli oleosaccari per preparare i siroppi aromatici, e dice: » questa maniera d' aromatizzare i siroppi » non è buona che per que' siroppi » che non si ha intenzione di conser- » vare, perchè la materia polposa del » parinchima fa inacidire e fermentare

» molto prontamente il siroppo. Altronde
» una delle principali proprietà di un
» siroppo è d'essere perfettamente chiaro,
» e di tenere in dissoluzione tutto ciò
» che contiene; la materia polposa non
» può disciogliersi ed intorbida la tra-
» sparenza del siroppo: questo metodo è
» assolutamente difettoso per i siroppi
» officinali (1). In ciò in non posso es-
sere dell' opinione del sig. Baumé, ed eccone i motivi ragionati. Allorchè si prepara un eleosaccaro, supponiamo di cedro, o d' arancio che sono i più ovvj, per farlo servire a preparare il siroppo aromatico si rade sullo zuccaro fino la sola scorza gialla, e non mai la polposa, perchè questa non contiene mai olio essenziale; un tale eleosaccaro adunque non deve mai contenere materia polposa, come lo suppone il sig. Baumé. Consta poi dalla sperienza che ho ripetuta moltissime volte che una dramma d' eleosaccaro ben fatto di cedro o d' arancio aromatizza molto bene una libbra di siroppo semplice, dunque se anche per inavvertenza fosse entrato nell' eleosaccaro qualche poco di polpa,

Risposta all' eccezione.

(1). Élémens de Pharmacie ec. par M. Baumé. Paris 1784, pag. 474.

questa è in sì piccola quantità da non poter mai produrre gli sconcerti di cui teme il sig. Baumé. Finalmente egli è verissimo che un siroppo fatto con un eleosaccaro di questa natura non è chiaro e trasparente, ma è poi assolutamente falso che sia torbido. Un simile siroppo perde in parte la sua trasparenza, perchè galleggiano in esso delle piccole particelle di scorza finamente tritata dallo zuccaro; ma se si passa per un pannolino sottile, la sua trasparenza primiera si repristina, ed il siroppo s' è ridotto a debita consistenza non si guasta già, ma dura per degli anni. Non è adunque *assolutamente difettoso* questo metodo, siccome un po' troppo presto lo ha deciso il sig. Baumé, ma anzi officinale, e secondo i buoni principj di arte.

Come si facciano dei siroppi essenziali coll' olio aromatico qualunque.

§. 2265. Dimostrata la possibilità di fare un buon siroppo aromatico con quella specie d'eleosaccaro che si forma gratuggiando la scorza olioso-aromatica di un frutto sullo zuccaro fino, da questa dedurre si può l' uso che far si deve in generale di tutti gli olj aromatici, poichè siccome sappiamo che questi olj tutti si combinano volontieri collo zuccaro, e formano altrettanti eleosaccari, così tanti siroppi aromatici far si possono

in Farmacía quanti olj essenziali esistono, e questi poi, oltre all' essere esenti dalle censure del sig. Baumé, presentano ancora il comodo di potersi fare estemporaneamente. Procedendo con questo metodo si possono utilmente impiegare gli olj essenziali per comporre dei siroppi piacevolmente aromatici, perchè non esponendoli al fuoco, l'aroma dell' olio essenziale conservasi in totalità.

Siroppi essenziali fatti colle acque aromatiche.

§. 2266. Colle acque aromatiche poi coobate far si possono degli ottimi siroppi essenziali; basta loro conservare l' aroma, e non esporli al calore dell' acqua bollente. Per ottener ciò si prende una libbra di zuccaro in pane, e si rompe in pezzi grossetti, poi si mette in un vaso di stagno che abbia il suo coperchio, quindi con quattr'once d'acqua coobata del vegetabile con cui vuolsi fare il siroppo s' irrora tutto lo zuccaro, e coperto il vaso si colloca in un bagno maria che esser deve caldo, ma non però mai bollente. Si lascia così il siroppo per qualche ora, e disciolto che sia lo zuccaro il siroppo è fatto, nè ha altro bisogno che di raffreddarsi per esser posto nel suo vaso.

§. 2267. Simili siroppi riescono bellissimi e graziosi, e se lo Speziale è

Avvertenze perchè un siroppo fatto con un' acqua aromatica riesca bene.

ben munito di acque aromatiche distillate bene può in tutte le stagioni prepararsi degli ottimi siroppi essenziali. Quello però che bisogna avvertire si è che lo zuccaro deve essere fino, che non deve essere polverizzato, perchè va tutto al fondo del vaso, ove non si discioglie che con somma difficoltà. I pezzi dello zuccaro devono essere grossetti e ben inzuppati di acqua aromatica, perchè allora facilmente si disciolgono. Se il siroppo riuscisse un po' denso si potrà diluire con un altro poco della medesima acqua aromatica.

## Articolo V.

*Dei Siroppi, il di cui pregio sta nel colore. Siroppo, altrimenti detto tintura di viole.*

Tintura di viole mammole.

§. 2268. Questo siroppo già un tempo usitatissimo in Medicina ora non lo è più; veramente esso non aveva nessuna particolare proprietà medica ma era grazioso assai al palato, poi ricreava anche la vista coll' ameno suo colore. Queste proprietà sono veramente troppo piccole per farne uso generalmente; vi sono però dei casi ne' quali il medico

trae delle grandi risorse allorchè può blandire un ammalato. Ho veduto guarire una giovine dama da una malattia che minacciava di essere seria colla mia acqua di pozzo. La fede ch' essa ebbe nel medico, nella medicina, ed in chi la preparava, salvolla. Per queste ragioni, più poi perchè il siroppo di viole è un reagente chimico, di cui può lo Speziale averne bisogno anche frequentemente, ne darò qui il metodo sicuro con cui si prepara.

Metodo di preparare questo siroppo e di conservarlo.

§. 2269. Si prendano i petali delle viole separati dai calici, e pesati si metteranno in un vaso di majolica, sopra-infondendovi altrettant' acqua bollente quant' è il loro peso, mescolando il tutto bene con un cucchiajo d' argento senza però premere nè schiacciare i petali delle viole. In questo stato si metterà il vaso nell' acqua che si manterrà calda per sette, ovvero otto ore, passate le quali si colerà l' infusione per un pannolino premendo dolcemente le viole, che saranno divenute pallide, e la loro tintura di un bel color cilestro. Non bisogna premer troppo le viole che restano nel pannolino, perchè dimettono molta mucilagine che pregiudica al siroppo, poi ancora un secondo liquore ch' è

verde. Si peserà dopo l' infusione di viole, e ad ogni diciasett' once di essa si mescoleranno ventiquattr' once di zuccaro in pane del più fino rotto in pezzi, poi si metterà il tutto in un vaso di stagno entro un bagno maria, che si riscalderà soltanto fino a far disciogliere lo zuccaro, poi si leverà dal bagno e si lascerà raffreddare. Io conservo questo siroppo in vasi di vetro ben turati in cantina, ed il colore di esso dura certamente un anno, e talvolta due e tre, ma il Sig. Hagen vuol che si conservi in un vaso di stagno che abbia un turacciolo del medesimo metallo che chiuda interiormente, e sopra di questo un coperchio esteriore che chiuda a vite, ed assicura che il siroppo si conserva bene, e non attacca lo stagno.

# CAPITOLO II.

## DEGLI ELETTUARJ.

### ARTICOLO I.

### *Notizie preliminari.*

*Elettuario* cosa sia.

§. 2270 Gli elettuarj sono composizioni dolci di una consistenza più soda dei siroppi, sì che prender si possono colla punta di un coltello senza che l'elettuario coli nè da una parte, nè dall'altra. La base degli elettuarj è sempre lo zuccaro o il mele, e gl' ingredienti sono desunti dai tre regni della natura, cosicchè i vegetabili, gli animali, ed i minerali possono ugualmente servire d'ingredienti per formare un elettuario.

Sostanze diverse colle quali si fanno gli elettuarj.

§. 2271. Per lo più però gli elettuarj sono formati con dei vegetabili, come sono radici, fusti, foglie, scorze, legni, fiori, frutti, resine, gomme, gommoresine ec., e questi sono i più ovvj; ciò non ostante si danno benchè rare volte degli elettuarj formati con delle terre,

metalli e sali, ma questi sono più rari, e non si preparano ch' estemporaneamente.

Diversa consistenza degli elettuarj.

§. 2272. Differiscono gli elettuarj anche per la loro consistenza poichè ve ne sono di quelli che sono affatto molli e quasi liquidi, e degli altri più consistenti. Gli elettuarj molli come sono quelli di giacinti, o d' alchermes si chiamano più volontieri confezioni, od oppiati, agli altri più consistenti, come al diascordio e triacca è restato il nome d' elettuario.

Donde dipenda il diverso grado d'incorruttibilità degli elettuarj.

§. 2273. Sebbene tutte le sostanze vegetabili siano atte a formare degli elettuarj, ciò non ostante secondo la diversa natura di queste medesime sostanze ne sorgono degli elettuarj che sono fra di loro diversi rapporto alla loro più o meno lunga durata senza corrompersi. I frutti danno una polpa che mista allo zuccaro può formare un elettuario, tale è la polpa di cassia dei pruni, e dei tamarindi, ma questi elettuarj non possono durare tanto come gli altri perchè con facilità si diseccano, amuffiscono, e si corrompono. Per lo contrario quelli che sono fatti con polveri aromatiche, resine, gommo-resine e simili non si corrompono facilmente, perchè antisettica

è la natura degl' ingredienti medesimi, e questa è poi anche conservata intatta dallo zuccaro o dal mele, e perciò resistono alla corruzione per degli anni assai.

§. 2274. Gli elettuarj fatti di polpe sono soggettissimi alla fermentazione, la quale fa passare allo stato acido l' elettuario, perchè lo zuccaro ed il mele entrano presto in una simile fermentazione ajutati dalle polpe, nelle quali esiste già quasi sempre un acido spiegato. Con ciò l' elettuario cambia di natura e le di lui mediche proprietà si alterano. Anche gli elettuarj fatti con polveri aromatiche di vegetabili, con resine, olj essenziali, e simili sono pur essi soggetti alla fermentazione, ma quest' è di tutt'altra natura, nè li porta mai alla putrescenza, e per conseguenza non li altera, ma loro dà delle proprietà che noi non conosciamo ancora bene, ma che sono salutari. Il diascordio per esempio subito che è fatto è molle, e quasi liquido di un color rossigno, ed ha un sapore amarognolo, ma lascia distinguer quello della maggior parte delle droghe forti che entrano nella di lui composizione. Poche settimane dopo egli si trova più denso d' assai, il colore è divenuto oscu-

Quali mutazioni produca la lenta fermentazione negli elettuarj.

ro, ed il sapore è un terzo sapore molto aromatico che non si può più definire, ma ch' è sapore di diascordio. La fermentazione che si è qui intromessa ha saputo scomporre i vegetabili, ridurli in principj, poi combinare diversamente questi medesimi principj, finalmente far risultare un terzo composto in cui l'arte vi entra come passiva, e che la natura perfeziona in un modo a noi incognito. Così si produce il diascordio non imitabile altrimenti che seguendo l' antica prescrizione, consacrato poi dall'uso lunghissimo universalmente aggradito, ed adoperato come domestico rimedio; tale è ancora la triacca, ed altri simili. Da ciò risulta il torto che hanno tutti quelli che pretendono di riformare questa sorte di composizioni. Io converrò con essi loro che teoreticamente parlando, molti degli ingredienti ch' entrano in questi elettuarj sono, presi isolatamente, creduti poco o niente medicati, come il bolarmeno, e la gommarabica nel diascordio, le vipere nella triacca, ma pure queste inutili droghe concorrono a formare il diascordio, e la triacca, dunque bisogna adoperarle, perchè, senza che noi sappiamo il come esse operino, vediamo però dal fatto che realmente concorrono

come parti costituenti alla formazione di questi elettuarj.

Durata della fermentazione degli elettuarj.

§. 2275. La marcia della fermentazione in questi elettuarj molto aromatici non è nè violenta, nè di corta durata, anzi essa è insensibile, lunga, e dura molti mesi. Il sig. Baumé volendo spiegare la marcia di questa particolare specie di fermentazione dice che le sostanze componenti l' elettuario fermentano le une dopo le altre, e che quando una ha terminato di fermentare, sottentra l'altra, e così sino alla fine. Se la cosa non è dimostrata, ella è però verosimile; quello ch' è certo si è che se si tiene dietro alla marcia di questa naturale operazione, si vede che a misura dello stato di temperatura gli elettuarj di questa specie mutano odore, sapore e consistenza, sì che siamo obbligati spesso di mescolarli con un bastoncino, perchè la fermentazione agisca uniformemente in tutti i lati, e che tutto il corpo dell'elettuario sia soggetto a questo intestino movimento.

Avvertenze da osservarsi dallo Speziale durante la lenta fermentazione di un elettuario.

§. 2276. Più o meno celere può però essere questa fermentazione a misura dello stato della temperatura a cui sta esposto l' elettuario. Tutte le temperature della nostra atmosfera sono buone per pro-

curarci la fermentazione degli elettuarj, ma diverse devono essere le cure che prender deve lo Speziale perchè questa necessaria fermentazione succeda bene. Nella stagione fredda, e nelle due temperate questa fermentazione va con estrema lentezza, e va anche meglio, quindi basta che lo Speziale agiti e mescoli il suo elettuario ogni dieci o quindici giorni; ma nella calda stagione estiva le cose passano diversamente. In questa la fermentazione è più forte e più violenta; talvolta tutte le polveri montano alla superficie, ed ivi formano una massa soda come di un elettuario che avesse di già terminato di fermentare, ma se si va con una lunga spattola a toccare il fondo del vaso si trova un' altra sostanza liquida assai ch' è il mele che si è separato dalle polveri: private così queste del loro condimento si guastano ed ammuffano, ed il mele fatto liquido fermenta da sè, e passa allo stato acido, ed ecco come irreparabilmente corrompere si può un elettuario anche da principio fatto bene. Per questo allorchè avviene di dover preparare simili elettuarj nella calda stagione, bisogna aver la cura di visitarli e di agitarli ogni giorno, od al più ogni due o tre,

perchè così l' elettuario fermenterà equabilmente, e più presto che nell' inverno.

§. 2277. Le polveri ch' entrano a formare un elettuario devono essere sottilmente polverizzate; anzi dopo che saranno passate per un fino staccio di velo si faranno ripassare di nuovo tutt' insieme e ciò, primo perchè tutte le diverse polveri si mescolino a dovere, e così si faccia una sola uniforme polvere; secondo perchè si separa una porzione di polvere grossetta che dev' essere di nuovo pestata, e passata per lo staccio. Questa diligenza è assolutamente necessaria se si vuol ottenere un elettuario ben liscio ed uniforme, perchè siccome le polveri sogliono essere aridissime, e perciò assorbendo poi l' umido del mele o del siroppo s' ingrossano, rendono così l' elettuario granelloso; che s' esse sono ripassate e rese con ciò sottilissime, allora non si gonfiano molto, e l' elettuario riesce più liscio.

Riguardi che si devono avere alle polveri da mescolarsi in un elettuario.

§. 2278. Non di raro succede che si fanno entrare negli elettuarj delle resine, delle gommo-resine, degli estratti ed anche delle conserve. Le resine e le gommo-resine, siccome anche gli estratti prescrivono i più di farli disciogliere o nel vino, o nel mele che servir devono

In qual maniera si debbano mescolare agli elettuarj le resine, gommo-resine, estratti ec.

a preparare l'elettuario, ed io in ciò convengo quando queste sostanze per la loro consistenza non sono assolutamente polverizzabili, come lo sono la trementina, ed i balsami a lei congeneri; ma se si tratta di tutte quelle altre sostanze polverizzabili, incluso anche l'oppio che talvolta è molle, ma non ostante misto al rimanente delle droghe si lascia polverizzar bene, io riduco tutto in polvere, perchè così gl' ingredienti si mescolano meglio, l'elettuario riesce più uniforme e risparmio la nojosa soluzione che riesce sempre incompleta.

Scelta da farsi del mele per fare un elettuario.

§. 2279. Sulla scelta del mele da adoperarsi per fare un elettuario il signor Baumé ha addottata una singolare opinione, ch' io non posso ammettere. Egli dice che non bisogna servirsi del mele granito, perchè esso cristallizza e rende poi gli elettuarj grumosi e granellosi. Io non ho mai fatta questa osservazione, sebbene mi serva sempre di mele ben granito per fare i miei elettuarj, e credo che ciò possa dipendere piuttosto dalla piccola dose di mele che il sig. Baumé consiglia di adoperare, che dalla natura del mele, ciò che esamineremo in seguito.

§. 2280. Col sig. Baumé è d' accordo

anche il sig. Hagen nel prescrivere la dose del mele per preparare gli elettuarj aromatici come il diascordio, triacca ec., e dicono che bastano tre parti di siroppo, o mele contro una parte di polveri. Difatti se si esamina la ricetta del diascordio data dal sig. Baumé si trova che nove once e tre quarti di polveri sono impastate con due libbre di mele, ciò che equivarrebbe a quasi due soli terzi di mele che sono meno che tre quarti, e dice in seguito che simili elettuarj in ventiquattr'ore acquistano la loro consistenza, ciò che facilmente ognuno crederà. La Farmacopea Austriaco Provinciale però in questa medesima ricetta prescrive quattro parti di mele contro una di polveri. Per decidere questa pei Speziali importante quistione io ho preparata in polvere la triplicata quantità d'ingredienti del diascordio secondo la prescrizione della Farmacopea Viennese, poi ho esattamente pesata la quantità prescritta di mele che squagliato, e colato mescolai cogl'ingredienti sì che ne risultasse un uniforme elettuario. Le proporzioni erano tre once di polvere, e dodici di mele. Terminata che fu la mistura trovai che l'elettuario era di una consistenza già troppo solida, e che

Dose del mele che conviene per fare un elettuario.

non avrebbe potuto non solamente fermentare a dovere, ma che si doveva aspettare che in un pajo di giorni diventasse durissimo pel gonfiamento delle polveri; quindi è che per ammollirlo fu bisogno d' aggiungervi 15 once di buon vino; ora se tre once di polvere contro dodici di mele danno un elettuario già troppo sodo, qual mai sarà la consistenza di quello formato di nove once e mezza di polvere contro ventiquattro di mele? Certamente non si dovrà stupire se in ventiquattr' ore acquistò la consistenza d' elettuario, poichè ne doveva avere una maggiore subito dopo fatto. Non vi è meraviglia adunque se simili elettuarj s' aggrumano, perchè le spezie non trovano liquido bastante per disciogliersi, e fermentar a dovere, sono forzate a rapprendersi sì tosto che si sono gonfiate dall' assorbir che fanno l' umido del mele. Non è adunque il mel granito che rende gli elettuarj grumosi, ma la piccola quantità di esso che non può condire a dovere gl' ingredienti.

## ARTICOLO II.

### *Preparazione di un Elettuario.*

Metodo di mescolare le polveri al mele per formarne un elettuario.

§. 2281. Sì tosto che si avrà in pronto la polvere degl' ingredienti ch' entrano a formare un elettuario si peserà, e per ogni tre once di essa si peserà pure una libbra di buon mele sodo, e di prima qualità. Questo si porrà entro di un bacino sul fuoco, e si farà bollire. Al primo bollore si leverà dal fuoco, e si passerà, senza schiumarlo, per uno staccio di crini posto sopra di un altro bacino più grande, e si lascerà alquanto raffreddare, poi vi si spargerà al disopra una cucchiajata di polvere, e con un bastoncino si dimenerà tanto la mistura finchè tutta la polvere si sarà bene ed uniformemente mescolata al mele. Ciò fatto si aggiungerà un altro cucchiajo di polvere, e si replicherà l' operazione collo stesso metodo, avvertendo bene di non aggiungere mai nuova polvere se la prima non è stata bene stemprata nel mele, e che tutti i grumi siano scomparsi in modo che la mistura si ritrovi affatto liscia. Allorchè per l' aggiunta della polvere il mele mcomincerà a diventar denso vi si possono aggiungere due o tre cucchiajate per volta,

perch' esso le invischia subito, nè dà tempo che si formino dei grumi, e che questi sfuggano all' azione del moto circolare. Mescolata che siasi tutta la polvere si continui ad agitar l' elettuario ancora per qualche tempo per ridurlo affatto liscio, poi si metta subito nel suo vaso, mentre sarà di già completamente raffreddato. Per quindici libbre d' elettuario si esige un' ora di tempo affine di mescolarlo bene. Terminata la mistura delle polveri col mele, allora si uniranno le soluzioni di resine, gommo-resine, estratti, conserve, ed in fine gli olj essenziali se sono prescritti, poichè ciò succeder deve quando l' elettuario è fatto, ed è completamente raffreddato.

Temperatura che deve avere il mele per mescolarvi le polveri.

§. 2282. Il mele con cui si fa un elettuario, non deve essere bollente come si ritira dal fuoco, perchè mescolando ad esso le polveri aromatiche, una porzione del loro aroma si disperderebbe in pura perdita, ma non deve essere nemmeno freddo, come alcuni lo consigliano, perchè è più difficile a mescolarvi le polveri, tanto più perchè se si fa un elettuario in una dose un po' grande, il mele si raffredda anche troppo presto, e sull' ultimo è difficile e penoso il mescolarvi il rimanente della polvere.

# CAPITOLO III.

## DELLE MORSELLATE, PASTIGLIE E TAVOLETTE.

### ARTICOLO I.

§. 2283. LE morsellate, pastiglie e tavolette sono dure composizioni fatte collo zuccaro che molti Farmacisti hanno nominate elettuarj secchi. Ad esaminar bene però queste composizioni vi si trova una confusione di nomenclatura che nessuno saprebbe sistemare, poichè tra l'altre cose molte volte si trovano così nominati ancora dei veri eleosaccari. Non importa però molto alla Medicina che esista questa confusione in simili preparazioni, perchè 1.° esse sono di pochissimo conto riguardo alla loro medica attività; 2.° ormai se n'è perduto l'uso, e ciò che di questi rimedj ci è avvanzato, è più ora un attributo da Ripostiere che da Speziale. Perchè un medesimo medicamento variando figura debba variar di nome non si com-

*Morsellate, pastiglie* e *tavolette* sono medicamenti di pochissimo uso.

prende, come non si comprende neppure come diversissimi medicamenti debbano avere lo stesso nome; quindi per non mettersi in istato di dover render conto di cose che non sono sì facili a sviluppare, mi limiterò a dare una generale idea di queste composizioni che già un tempo sono state di moda, e di gusto più alle nazioni a noi vicine che a noi medesimi.

§. 2284. La base delle morsellate, rotuli ec. è sempre lo zuccaro, e le sostanze medicate che vi entrano a specificarle sono polveri vegetabili e minerali, resine, gomme, sughi vegetabili, olj essenziali, e finalmente talora i sughi animali soli ridotti a solida consistenza furono nominate tavolette. Il mele non ha potuto servire a questa sorte di conditi, perchè ridurre non si può a solida consistenza come lo zuccaro; il cioccolato però sì, perchè può ammettere alcuni pochi polviscoli senza perdere la proprietà di lasciarsi ridurre in tavolette; così a mezza dramma di questa pasta s'uniscono tre grani di mercurio dolce, ed altrettanti di diagridio, e si forma una pasta entro un mortajo caldo che posta dopo sopra un pezzetto di carta, e leggermente battuta su di un

Tavolette di cioccolata per i vermi dei fanciulli come si facciano.

piano prende la forma di una tavoletta rotonda e lucida, che serve assai bene come antelmintico pe' fanciulli, e chiamansi *cioccolatini pe' vermi.*

Trocisci di catecù fatti a freddo.

§. 2285. Le tavolette, morsuli, rotoli ec. si fanno tanto a freddo, come a caldo. Per farle a freddo, come i *trocisci di catecù* si macina sottilissimamente lo zuccaro, che deve essere del più fino, poi vi si aggiungono le polveri, e tutt'insieme si passano per uno staccio di fino velo. Si prepara dopo una pasta molle di gomma dragante fatta nell'acqua, e passata per uno staccio, con questa in un mortajo di marmo s'impasta la preparata polvere in modo da darle poi la forma che si vuole. Se vi si devono aggiungere degli olj essenziali, ciò farassi in ultimo.

Trocisci fatti a caldo.

§. 2286. Allorchè poi si vogliono fare queste composizioni a caldo si chiarifica bene lo zuccaro, e si riduce a consistenza di forte perla. Ciò si conosce quando prendendone un poco su di un cucchiajo, e facendolo dall'alto cadere forma un filo lungo, e sottile, oppure se presone alcun poco sul cucchiajo si sbatte nell'aria, e si converte in una specie di tela di ragno che svolazza, allora si chiama simile *zuccaro ridotto a*

*consistenza tabulare.* Sì tosto che lo zuccaro sarà stato ridotto a questa consistenza si ritirerà dal fuoco, e si dimenerà tanto nel suo vaso con un cucchiajo finchè incominci ai bordi a congelare; allora vi si uniranno prestamente le specie, e dall'alto facendo cadere questa mistura su di una lastra di granito a modo di gocce più o men grosse, si formeranno delle rotule, ovvero si metterà in forme della figura che se gli vorrà dare, con ciò prendono il nome di tavolette.

*Tavoletta di manna* come si facciano.

§. 2287. La manna ancora fu un tempo soggetta ad essere ridotta in tavolette, e se s'ha a dire la verità quest'uso era buonissimo, perchè preservava la manna dal corrompersi nella state pel gran caldo, nè si vedrebbero in molte Spezierie quelle bisunte scattolacce ove si conserva la manna, ch'eccitano il vomito e la nausea allorchè si scoprono. Questa operazione non richiede zuccaro, perchè la manna da sè si riduce a consistenza di tavolette. Per far ciò si chiarifica la manna nello stesso modo appunto che far si suole collo zuccaro, e si lascia lentamente bollire finchè lasciandone cadere alcune gocce su di un piattello di majolica si manten-

gano bene sferiche e raffreddate si stacchino prestamente dal piattello senza lasciarvi alcuna umidità. Si leverà allora dal fuoco la manna, e si verserà sopra una pietra liscia lasciando che si stenda bene, e che lo strato di manna sia sottile. Si taglia poi in tavolette con un coltello, e raffreddata compitamente si staccano le tavolette dalla pietra. Se l'operazione si fa nell'estate s'esporranno le tavolette al sole stese sulla carta fintanto che saransi compitamente asciugate e divenute secche, e se ciò succede in una stagione temperata o fredda, si potranno mettere nella stufa di un forno ove in pochi giorni s' asciugheranno compitamente.

Tavolette fatte col sugo fresco di frutti.

2288. Le tavolette che si fanno col sugo dei frutti, come di limone, berberis e simili sono di una più facile preparazione. Si prende dello zuccaro fino che si fa in polvere sottile, ed aggiungendovi un sesto del sugo che si vuol adoperare, si fa lestamente squagliare sul fuoco, poi dimenandolo un poco finchè lo zuccaro incomincia a rapprendere, si versa in forme di carta poste sopra una pietra fredda.

# CAPITOLO IV.

## DELLE CONSERVE.

*Conserva* cosa sia e sua differenza dagli elettuarj.

§. 2289. Ben poco sono le conserve differenti dagli elettuarj, e tutta la differenza che si osserva in questi due farmaceutici composti si è che nella maggior parte di esse entrano i vegetabili freschi, e che perciò le conserve non sono mai lisce ed uniformi come gli elettuarj, ed in questi per lo più i vegetabili sono secchi e polverizzati, e quindi sono anche più uniformi. Vi è però un anello che attacca gli elettuarj alle conserve, ed egli è quello degli elettuarj che contengono la polpa dei frutti, e le conserve che sono fatte pure con simili polpe, nè altra differenza si osserva fra simili elettuarj, e conserve se non se che negli elettuarj fatti colla polpa di frutti vi entrano ancora delle polveri, e le conserve non contengono che la sola polpa. Da qui ne venne l'abuso che si è fatto di questi due nomi, poichè il nome di conserva fu anche applicato a dei veri elettuarj,

come lo era la nostra conserva di cassia, la quale era un vero elettuario.

Sostanze colle quali si fanno le conserve.

§. 2290. Le sostanze colle quali si possono fare delle conserve sono le foglie, i fiori, i fusti, le radici ed i frutti polposi dei vegetabili. Tutte queste sostanze però non avendo una medesima consistenza, nè possono essere trattate nella medesima maniera, nè colla uguale quantità di zuccaro. Bisogna adunque avere uno speciale riguardo a queste circostanze per ottenere una conserva durevole, altrimenti essa può corrompersi in poche settimane.

Conserve de' fiori dilicati come si facciano.

§. 2291. I fiori dilicati, come sono le rose, le viole, quelli di cedro e simili devono primieramente essere mondati dai loro calici, stami, pistilli ed antere, poi messi in un mortajo di pietra, ed ivi pestati. Dopo che saranno ammaccati si getta nel mortajo un pezzo di zuccaro in pane grosso come un uovo di colomba, e si continua a pestare finchè lo zuccaro si sia bene mescolato alla polpa del fiore, e si sia impiegata tutta la quantità di zuccaro che in questo caso sarà dalle dodici alle quindici once contro una libbra di fiori. Ciò fatto si metterà in tazzini di majolica, entro ai quali si stenderà ugualmente,

e così si lascerà per 24 o 30 ore. Con questo riposo si separa d' ordinario dalla conserva una quantità più o men grande di umido, il quale col tempo farebbe corrompere la conserva eccitando in essa la fermentazione. A quest' inconveniente si va all' incontro collo spargere sulla superficie della conserva, e coprirla di uno strato sottile di zuccaro in pane finamente polverizzato, poi esporla al sole. Il calore fa sì che lo zuccaro si squagli in quest' umore, e si formi una specie di siroppo; ma ciò non basta ancora, perchè bisogna che la superficie sia dura, secca e candita; perciò se questo non s' ottiene la prima volta, si replica la seconda finchè si sia ottenuto l' intento. Quando la conserva è condotta a questo punto non v' è più timore che si guasti, perchè incorotta dura per dieci anni.

Come si facciano le conserve coi vegetabili teneri e succosi.

§. 2292. Le foglie tenere, come quelle di menta, e di melissa e simili molte si possono trattare allo stesso modo, come pure i teneri fusti della beccabunga, toltone che questi essendo molto succosi bisogna in proporzione aumentare anche la quantità dello zuccaro, perchè tutto il vegetabile sia ben condito, e col tempo non si guasti.

§. 2293. Vi sono degli Speziali anche di cartello che si sono doluti che le conserve si guastavano presto, che la fermentazione le alterava, e da ciò ne dedussero un falso precetto ch' è quello di rinovare tutti gli anni simili conserve, perchè non durano, secondo la loro osservazione, più di un anno. Osservando però il loro modo di procedere nel fare queste conserve, vi è molto da far le maraviglie se duravano inalterate più di due mesi, e la ragione è patentissima. Consta dall' osservazione che un vegetabile subito dopo pestato in un mortajo non dimette tutto il suo sugo, ma che se si lascia in riposo così pestato per alcune ore, allora sortendo tutto il sugo dagli squarciati utricoli, si vede in esso nuotare il contuso vegetabile. Ora la stessa cosa succede quando fassi nell' accennato modo una conserva, perchè dopo un giorno o due il vegetabile dimette il restante del suo sugo, e questo non ritrovando zuccaro bastante che lo condisca, forz' è che fermenti e che con ciò guasti sè medesimo, poi anche il rimanente della conserva. Non è adunque della natura della conserva il guastarsi presto, perchè sarebbe il più grande paralogismo il nominar

Precauzioni da osservarsi perchè le conserve non si alterino o si guastino.

conserva una cosa che presto si guasta, ma il fenomeno del guastarsi proveniva che queste conserve non erano terminate, perchè, se, come io ho fatto osservare, si fossero terminate coll' aggiungervi lo zuccaro, che loro mancava, si sarebbe veduto che si conservano moltissimi anni incorotte. Posso mostrare della conserva di rose che conta 51 anni d' esistenza, la quale è ancora incorotta, e può servire senza scrupolo per chiunque ne avesse bisogno.

Dose di zuccaro da impiegarsi per fare le diverse conserve.

§. 2294. Da ciò risulta che non si può con precisione fissare la quantità di zuccaro che impiegar si deve per fare una conserva, perchè ciò dipende dal più o meno di sugo che può contenere un vegetabile. In generale però si può dire che tutti quei vegetabili che non ne contengono molto, come sono i fiori, e certe foglie per esempio di melissa, di menta ec. dodici a quindici once di zuccaro bastano per una libbra di essi; ma per le foglie o piante assai sugose, come sono la coclearia, il nasturzio ed altre di questa natura, allora appena basterà il doppio del loro peso di zuccaro.

Come si facciano le conserve delle radici fresche.

§. 2295. Le conserve delle radici fresche come sarebbe quella di radice d'enula campana non si possono fare allo

stesso sopradescritto modo, perchè le radici abbondano di molti filamenti che non si lascerebbero facilmente pestare, altronde sono pregne di un sugo aspro e disgustoso che pregiudica alla dilicatezza della conserva; per questo esse devono essere leggermente cotte finchè schiacciate e soppestate in un mortajo di pietra si lascino ridurre in una pasta che si passa poi per uno staccio di crini.

Come si faccia la conserva d' alcuni frutti polposi.

§. 2296. A questa stessa operazione bisogna pure sottoporre molti frutti, senza di che non si potrebbero far passare allo stato di conserva, come sono le bacche di ginepro, i pruni, i cotogni, e simili, perchè cotti che siano si lasciano facilmente ridurre in polpa, e questa passa poi bene allo stato di conserva. Il tamarindo e la cassia devono essere esclusi da questa manipolazione perchè rendono a freddo la loro polpa, altronde la cassia cuocendo al fuoco perde molto del suo sapor dolcigno e grato, rendendosi austera ed astringente.

Diversa dose di zuccaro che esigono le diverse polpe de' frutti.

§. 2297. Le polpe dei frutti non sono tutte della medesima natura, anzi differiscono fra di loro assai, quindi nè possono tutte farsi allo stesso modo, nè tutte esigono la medesima quantità di zuccaro. La polpa dei tamarindi cavata

a freddo, e soda passa a formare una buona conserva con sole quattr' once di zuccaro per libbra di polpa, ed io prendo dello zuccaro raffinato che faccio in polvere, e lo mescolo poi alla polpa, ed entro ad un piattello di terraglia o di stagno fino la faccio riscaldar tanto finchè tutto lo zuccaro sia disciolto, lascio raffreddare la conserva, e così ho una polpa di tamarindi che non si altera più, nè si corrompe. Alla stessa maniera tratto la polpa di cassia, toltone che v' impiego il quarto del suo peso di zuccaro.

Le polpe aromatiche esigono una diversa preparazione ed una diversa quantità di zuccaro.

§. 2298. Le altre polpe aromatiche poi come sono quelle delle radici di enula campana e di bacche di ginepro, non che quell'altre provenienti dai frutti dolci, esigono una preparazione diversa, ed un poco più di zuccaro. D'ordinario la proporzione è di tre a dodici. Si chiarifica lo zuccaro, e si riduce a consistenza di forte perla, poi in esso si stempra la polpa, e se essa è assai acquosa, si lascia un momento sul fuoco perchè la conserva acquisti la debita consistenza. Da ciò però bisogna guardarsi allorchè si trattano delle polpe molto oliose, come sono quelle che si cavano dai semi di melone e dalle mandorle dolci, perchè queste polpe se sentono il fuoco dimettono subito il loro olio, e la conserva poi non è più nè bianca nè grata.

# CAPITOLO V.

## DELLE PASTE GOMMOSE.

### ARTICOLO I.

### *Pasta d'Altea e di Liquirizia.*

*Pasta d'altea e di liquirizia.*

§. 2299. L'infusione mucilaginosa d'altea e la dolce della liquirizia hanno dato il nome a queste paste; ma la loro parte medicata risiede veramente nella gomm' arabica che forma il fondamento di esse. Lo zuccaro corregge il fatuo sapore della gomma, e l'aroma che vi si aggiunge serve a rendere grazioso questo utile medicamento. Per farlo riuscir bene ecco il metodo mio che si scosta alquanto dal comune, ma che ha il vantaggio di riuscir sempre bene.

Modo di fare queste paste.

§. 2300. Si fa una infusione forte di una delle due radici, e si cola per un pannolino sottile, cosicchè sia ben chiara e pura. Si prendono poi due libbre della più bella gomm' arabica trasparente, e

soprattutto bianchissima che si mette in un bacino sopra il fuoco, e con appena tanta infusione che basti si fa squagliare ma senza che mai questa soluzione bolla. Squagliata così la gomma si passa per un pannolino affine di separare tutte le impurità che contiene. A questa soluzione che deve essere già densa si uniscono due libbre di zuccaro del più fino rotto in pezzi, e posto il tutto entro un bacino si fa squagliare anche lo zuccaro a bagno maria. Terminata la soluzione dello zuccaro si lascia essa sul bagno maria finchè si sia addensata a modo di mele spesso; allora si battono quattro o sei chiara d' uovo con quattr' once d' acqua di fior d' arancio in modo che passino tutti in bianchissima, e soda schiuma, che si unisce alla densa soluzione agitandola sempre, e violentemente con una spatola di legno. La pasta così diventerà bianchissima, e soffice assai. Allorchè la schiuma dei bianchi d' uovo si sarà bene mescolata colla pasta, si potrà cessare dall' agitarla violentemente, e si moverà soltanto per facilitare l' evaporazione dell' acqua, e ridurla a consistenza. Si conosce che questa pasta è sufficientemente cotta quando presane una piccola porzione

sulla spatola, e toccato con essa il dorso della mano non vi s'attacca. Allora si stendono dei fogli di carta bianca, e su di essi con un crivello di seta si fa uno strato sottile di cipria della più fina, sul quale si versa la pasta, e la si stende uniformemente. Raffreddata che sia si taglia colle cesoje, e se le dà la figura che piace. Allorchè la pasta è ben cotta non ha bisogno più di essere messa nella stufa, perchè col tempo si disecca da sè anche soverchiamente, anzi la natura di questa pasta è quella d' esser molle.

*Avvertenze.*

§. 2301. Nel fare la pasta d' altea si può sopprimere l' infusione di questa radice, perchè non a tutti piace il fatuo di lei sapore, altronde vi è quanto basta di mucilaginoso nella gomm' arabica. Non è così della liquirizia, perchè questa rende una infusione dolce, zuccherata e piacevole.

§. 2302. Tutti prescrivono di fare queste paste a fuoco nudo, ed oltre a ciò impiegano molt' acqua per fare le infusioni. Con questo metodo si richiede moltissimo tempo per far isvaporare tutto

Motivi ragionati della correzione del metodo di fare questa pasta.

l'umido, ed obbliga l'operatore a stare continuamente al fornello agitando la soluzione, senza di che è facile che s'abbruci al fondo, e ciò massimamente sul terminare della operazione, perchè la pasta diventa densa assai; oltre di che s'adopera d'ordinario per mal intesa economia dello zuccaro in farina, ciò che impegna in chiarificazione, ed in evaporazione che fa perdere molto più di tempo, nè la pasta a cagione del melazzo che contiene lo zuccaro non raffinato può mai riuscire bianchissima. Io mi servo del bagno maria, perchè sono sicurissimo che la pasta non sentirà mai l'odore d'empireuma, faccio una densissima soluzione di gomm' arabica, in cui sciolgo poi lo zuccaro finissimo perchè così abbrevio considerevolmente l'operazione. Adopero poi dello zuccaro il più raffinato, perchè con esso la pasta riesce infinitamente più dilicata, altronde mi dispenso dal chiarificarlo e cuocerlo, ciò ch' è lungo e fastidioso, così la pasta riesce sempre bianchissima, sicuramente buona e graziosa, e nella metà del tempo con cui si fa l'ordinaria, ciò ch' io valuto assai, perchè *tempus possessio mea.*

§. 2303. Il bianco d'uovo ridotto in

ischiuma soda serve a dare la bianchezza alla pasta, perchè introduce in essa molt' aria che la dirada, e la fa crescere di volume. Perciò bisogna aggiungere alla pasta questa schiuma allorchè siamo verso la fine dell' operazione, perchè così la pasta essendo di già divenuta assai tenace, trattiene più facilmente l' aria ch' è quella che la rende bianca.

Quando aggiunger devesi la chiara d'uovo sbattuta a questa pasta.

§. 2304. Questa pasta si deve conservare in scattole di legno. Pochi giorni dopo ch' è fatta s' indura superficialmente a segno che i pezzi non s' attaccano più fra di loro, ed interiormente resta molle, ciò ch' è il vero suo carattere.

Conservazione di questa pasta.

# SEZIONE XVIII.

## MECCANICA DIVISIONE DEI VEGETABILI.

## CAPITOLO I.

### DELLE POLVERI.

### ARTICOLO I.

### *Delle Polveri composte.*

§. 2305. Ho di già fatto osservare al §. 345 e seguenti i modi diversi coi quali le sostanze farmaceutiche devonsi ridurre in polvere; e le polveri che così si ottengono si chiamano *polveri semplici*; ora conviene trattare di quelle nelle quali entrano molti ingredienti, e che perciò si chiamano *polveri composte*. Siccome la natura degl' ingredienti che concorrono a formare queste polveri è diversa, così meritano ancora un diverso trattamento, e diversi riguardi.

§. 2306. I nostri antichi Padri della Farmacía ci hanno lasciata una divisione delle polveri, la quale era appoggiata a' diversi gradi di sottigliezza a cui esse si riducevano; ora però questa divisione non ha più luogo, ma giova però il conoscerla per poter intendere l'antico linguaggio.

Antica divisione delle polveri.

§. 2307. Alcohol, o polline (*pollen*) erano due termini applicati alla più fina polvere che si possa ottenere coi mezzi meccanici, e questi termini sussistono ancora, e sono dai medici anche frequentemente adoperati per dinotare specialmente una sostanza vegetabile ridotta al possibile grado di finezza. Per le sostanze minerali poi si adopera comunemente il vocabolo *preparato*, così si dice china alcoholizzata, o ridotta in polline, quand' essa è ridotta alla più fina disgregazione, e ferro preparato, quand'egli è stato il più finamente possibile triturato fra due pietre.

*Alcohol* e *polline* cosa siano.

*Preparato* cosa sia.

§. 2308. Per polvere s' intende quando una sostanza qualunque, specialmente vegetabile siasi ridotta a quella sola sottigliezza che presenta allora ch' essa è stata semplicemente passata per uno staccio di velo, come sono quasi tutte le ordinarie polveri officinali, e queste

*Polvere* cosa sia.

allorchè sono composte da diversi ingredienti, soglionsi anche nominare qualche volta *specie*, benchè assai impropriamente.

*Tragea* cosa sia.

§. 2309. Tragea o polvere grossolana *( Pulvis grossus )* disegnavano una polvere composta di molti ingredienti, passata per uno staccio di crini, nella quale entrava lo zuccaro per metà, ed anche più. Ora questa sorte di polvere è passata totalmente in disuso.

*Polveri composte* come si facciano.

§. 2310. In due maniere si possono preparare le polveri composte, e primieramente col prendere le polveri già fatte dei diversi ingredienti, e mescolarle insieme, poi passarle di nuovo per uno staccio di velo affine di mescolarle bene, e separare così un residuo di polvere grossetta che sempre contengono. Si deve però in ciò osservare di non prendere delle polveri già fatte da molto tempo, perchè queste perdono molto della loro efficacia, massimamente se sono di natura aromatica, quindi è che il più sicuro sarà di polverizzarle di fresco.

Seconda maniera di preparare le polveri composte.

§. 2311. La seconda maniera di preparare le polveri composte ella è quella di unire tutti gl' ingredienti intieri, poi di pestarli insieme; ma qui bisogna aver riguardo alla diversa natura di essi per

non pregiudicare alla natura della polvere composta che si deve fare, ed anche all' economia.

§. 2312. Primieramente le sostanze molto aromatiche, e fragili, come la cannella, il pepe, la noce moscata, i garofani, la cassia lignea e simili si devono pestare a parte, sì perchè pestandole insieme ad altre sostanze dure, legnose e coriacee senton troppo l'azione del pestello, si riscaldano, e perdono il loro aroma, come ancora perchè presto rendonsi volatili, e si disperdono.

Le sostanze aromatiche si devono pestare separatamente.

§. 2313. Dopo che questi aromi saranno stati ridotti quasi interamente in polvere, al loro residuo si possono aggiungere le foglie tenere ed i fiori, perchè anche questi essendo di un dilicato tessuto, presto presto si riducono in polvere.

Sostanze che si polverizzano dopo.

§. 2314. Passati che saranno questi per la maggior parte dallo staccio, allora si possono col residuo pestare le sostanze più dure come sono i legni, le scorze e le radici, le quali esigono e maggior tempo, e più forti colpi per ridursi in polvere.

Le sostanze dure si devono pestare in ultimo.

§. 2315. I semi oliosi, e le resine, o gommo-resine molli s'aggiungono in piccolissime porzioni, e divise assai mentre si pestano gli aromi e le foglie,

Quando si debbano aggiungere le sostanze oliose.

perchè ancorchè siano di molle consistenza, disperdendosi nella quantità di aride sostanze, si rendono facilmente in polvere.

§. 2316. Dopo che i diversi ingredienti saranno stati così polverizzati, si dovranno fare di nuovo passare per lo staccio di seta, e ciò per le ragioni addotte al §. 2310.

Qual provisione debbasi fare di queste polveri.

§. 2317. Se queste polveri si preparano per doverne usare al bisogno, e non subito, non se ne preparerà che la quantità necessaria per l' uso di poche settimane, e devono essere conservate in vasi smerigliati, altrimenti o perdono moltissimo della loro efficacia, oppure si guastano irreparabilmente. Tale era la polvere da noi anticamente usata d' Hali Abbas, che noi assai comicamente chiamavamo d' Alì Abbate, mentre Hali non fu mai Abbate, ma un Sovrano Arabo.

# CAPITOLO II.

## DELLE SPEZIE.

### ARTICOLO I.

*Specie* cosa siano.

§. 2318. PER specie s' intende in Farmacía una mistura di diverse sostanze medicate per lo più vegetabili, talora anche animali grossolanamente tagliate, o soppestate che servono all' uopo per fare delle infusioni, dei decotti e delle bevande teiformi. Queste spezie servono tanto al Farmacista come ai malati, perchè il medico le suol prescrivere ad essi, per potersi fare delle domestiche pozioni.

Soggetto delle specie.

§. 2319. Gl' ingredienti che entrano a formare le spezie sono radici, legni, corteccie, fusti, foglie, fiori, semi e frutti, rare volte gomme, gommo-resine e sostanze animali come la rasura di corno di cervo.

Come debbano essere divise le sostanze colle quali si fanno le specie.

§. 2320. Tutte le sostanze che possono essere tagliuzzate, lo devono essere minutamente, e mai pestate, perchè col pestarle si riducono in parte allo stato

polveroso, ciò che non è della natura delle specie, e questo si tollera appena quando le sostanze non possono essere tagliate come le resine, gommoresine ec. che bisogna accontentarsi di farle in polvere grossetta.

§. 2321. Se nella composizione delle spezie non entrano che fiori, foglie e teneri fusti, allora tutti questi devono essere tagliati insieme, perchè non essendovi fra di loro una gran diversità di durezza, si mescolano così bene insieme, e le specie diventano uniformi; ma se vi entrassero radici, scorze e legni duri, in tal caso bisogna che questi siano prima tritati bene a parte coll'incisore poi mescolati dopo al rimanente degl'ingredienti. I semi poi massimamente piccoli ed oliosi, come quelli d'aniso e finocchio si soppesteranno grossamente perchè così possano più facilmente dimettere i loro principj nell'acqua.

§. 2322. Tagliate così le spezie minutamente, per dar loro un'apparenza uniforme si faranno passare per un crivello fatto di fil d'acciajo.

§. 2323. I Tedeschi avevano per costume di ornare le loro spezie coi petali d'alcuni fiori diversamente colorati, ciò che ad esse conciliava dell'amenità

anche alla vista. Si rotolavano poi in carte stampate ed incise, e s'introducevano quindi in commercio sotto varj titoli, il più comune de' quali era quello di the. Tale era quello che un tempo ritrovavasi fra di noi sotto il nome di the degli Svizzeri. The degli Svizzeri.

# IL FINE

DEL QUINTO VOLUME E DI TUTTA L'OPERA.

---

» Et eum esse quœstum in animum induxi maxumum,
» Quam maxume servire vestris commodis.

Terent. in Prolog. Hecyræ et Heautontimorumenos.

---

*Stampata sotto la protezione del Real Governo d'Italia, ed a profitto dell'Autore.*

# INDICE

# DE' CAPITOLI.

## CONTINUAZIONE

DELLA

## SEZIONE XIII.


Cap. II. *Combinazione dell' alcohol di vino coll' acido solforico* . . . . . Pag. 5

» III. *Combinazione dell' alcohol di vino coll' acido nitrico* . . . . . » 36

» IV. *Combinazione dell' alcohol di vino coll' acido marino* . . . . . » 53

» V. *Combinazione dell' alcohol di vino coll' acido acetico* . . . . . » 61

» VI. *Delle tinture, essenze ed elisiri* . . . . » 64


## SEZIONE XIV.

DELLE PREPARAZIONI LIQUIDE E MOLLI ACQUOSE.


Cap. I. *Dell' acqua di calce* . . . . . » 111

» II. *Della distillazione delle acque aromatiche* » 117

Cap. III. *Delle infusioni* . . . . . Pag. 138
» IV. *Dei decotti* . . . . . » 145
» V. *Delle emulsioni* . . . . . » 152
» VI. *Dei sughi dei vegetabili* . . . . . » 159
» VII. *Degli estratti* . . . . . » 168
» VIII. *Delle pillole* . . . . . » 196

## SEZIONE XV.

### DEGLI OLJ.

Cap. I. *Definizione e proprietà generali degli olj* » 203
» II. *Degli olj essenziali* . . . . . » 209
» III. *Degli olj empireumatici* . . . . . » 238
» IV. *Degli olj espressi* . . . . . » 257
» V. *Delle resine* . . . . . » 275

## SEZIONE XVI.

### DELLE PREPARAZIONI OLIOSE E GRASSE.

Cap I. *Dei saponi* . . . . . » 282
» II. *Degli unguenti* . . . . . » 295
» III. *Dei cerotti* . . . . . » 300

## SEZIONE XVII.

### DELLE PREPARAZIONI DOLCI, LIQUIDE, MOLLI E DURE.

Cap. I. *Dei melt e dei siroppi* . . . . . » 312
» II. *Degli elettuarj* . . . . . » 331

Cap. III. *Delle morsellate, pastiglie e tavolette* Pag. 343
» IV. *Delle conserve* . . . . . » 348
» V. *Delle paste gommose* . . . . . » 355

## SEZIONE XVIII.

### MECCANICA DIVISIONE DEI VEGETABILI.

Cap. I. *Delle polveri* . . . . . » 360
» II. *Delle specie* . . . . . » 365

# INDICE

DEL III, IV E V VOLUME.

I numeri romani indicano il volume,
e gli arabici la pagina.


ABIEZZO *cosa sia vol. V.* 279.

ACETI MEDICATI *come si preparino vol. V.* 140. *Divisione di essi* 139.

ACETITO D' AMMONIACA *vol. III.* 167 e 286. *vol. IV* 120. *solido* 122. DI FERRO *vol. III.* 169. DI MERCURIO *vol. IV.* 149. DI POTASSA *vol. III.* 166., e 225. *vol. IV.* 111. DI PIOMBO *vol. III.* 164, e 168, *solido e liquido vol. IV.* 132. DI RAME *vol. III.* 167., *vol. IV.* 127. DI SODA *vol. III.* 167, e 240 *vol. IV.* 105.

ACETO *è il prodotto della fermentazione del mosto vol. III.* 170. *Distillato* 159. *Come si conservi* 164. *Dolcificato vol. V.* 61 e 62. *Fatto col latte vol. III.* 157. GLACIALE *vol. IV.* 108. *Proprietà di questo sale* ibid. *Rapporti di esso coll'aria e col fuoco* ibid. DI SATURNO *vol. III.* 168. *Di saturno diluito vol. IV.* 142. *Suppletorj all' aceto vol. III.* 170.

ACIDO ACETICO *Natura del residuo della distillazione dell' aceto vol. III p.* 163. *Non è atto a condire i nostri alimenti* 162. *Per gli usi medici non può es-*

*sere distillato che in vasi di vetro* 161. *Proprietà particolari di quest' acido* 166. *Sua preparazione* 158 *Uso del residuo della distillazione dell' aceto in Farmacia* 63 BENZOICO *Sostanze vegetabili che contengon quest' acido* 198. *Sua preparazione* 191. *Sue proprietà generali e particolari* 196. *Volatilità di quest' acido* 198. BORACICO. *Colore, sapore e figura di quest' acido* 95. *Come si ottenga cogli acidi combinati* 93. *Egli è un acido fossile di suo genere* 98. *È solamente catartico* 100. *Esiste in forma liquida in Toscana* 98. *In forma solida* 99. *Fuso colla selce forma un vetro colorato* 97 *Nè il calore, nè la luce lo scompongono* 97. *Immutato resiste alla fusione* 97 *La soluzione di quest' acido nell' alcohol arde con fiamma verde* 96. *Metodo di prepararlo secondo la Farmacopea di Londra, ed Homberg* 93. *Secondo Hagen* 94. *Scompone per via secca il nitro ed il sal comune*, 96. *I sali che quest' acido specifica si chiamano Borati* 95. *Soluzione di esso nell' alcohol e nell' acqua* 96. *Sua preparazione* 91. DI BOSSO 211. CARBONICO. *Cambia in rosso la tintura di tornasole* 7. *Discioglie e si combina bene col ferro* 8. *È sempre identico da qualunque sostanza si ricavi* 10. *È un vero acido di suo genere* 7 *Modi di esistere di quest' acido* 12. *Mitiga e rende cristallizzabili i sali alcalini* 7 *Non alimenta il fuoco* 11. *Scompone tutti i sulfuri* 9 *Si combina coll' acqua, e vi si ritrova ancora mescolato.* 11. *Si combina cogli alcali e forma dei carbonati alcalini* 8. *Si combina colle terre solubili, e forma dei carbonati terrosi* 8. *Sua*

*preparazione* 1. *Suo peso specifico* 11. *Usi medici di quest' acido* 13. CITRICO *come si prepari pe' lunghi viaggi* 208. *Da quali frutti si ricavi* 206. *Figura de' suoi cristalli* 205. *Proprietà generali e particolari di quest' acido* 204. *Puro* 203. *Sua preparazione* 200. *Usi medici di quest' acido* 206. FORMICINO. *Esiste nelle formiche ed è volatile* 149. *Non si ottiene mai in forma solida* 151. *Peso specifico di quest' acido* 151. *Si ricava in maggior quantità dalla* FORMICA RUFA *di Linneo* 149. *Sua preparazione* 148. FOSFORICO. *Cancella le macchie d'inchiostro sulla tela di lino, canape e cotone* 144. *nella nota. Colla potassa forma il fosfato di potassa* 140. *Come si ricavi dalle corna di cervo* 128. *Dalle ossa umane* 134. *È fisso al fuoco* 140. *Esiste libero nell' orina umana* 144. *È un vero acido animale* 144 *Secondo metodo con cui si ottiene dalle corna di cervo* 133. *Usi di quest' acido nella rachitide* 146. FOSFOROSO *e* FOSFORICO *come si preparino* 125. *Fosforoso come si cangi in fosforico* 127. GALATICO. *Sua preparazione* 153. *Sue proprietà ed uso nelle arti* 156 GOMMICO. *di Fourcroy* 192. MALICO. *È analogo all' acido acetico* 221. *È contenuto in tutti i frutti* 222. *È sempre fluido* 221. *Etimologia del nome di quest' acido* 218. *Si combina bene col ferro* 222. *Sua preparazione* 217. *Sue proprietà generali e particolari* 221. *Usi medici di esso* 223. MICROCOSMICO. 138. MURIATICO *o di* SALMARINO *concentrato non ha uso medico nè interno nè esterno* 70. *Depurazione di esso col mezzo della precipitazione* 63. *Diluito si usa in-*

*ternamente* 70. *È più debole dell' acido nitrico* 68. *Esiste generalmente combinato coll' alcali fossile* 70. *È un vero edotto che l' arte cava dal sal marino* 82. *Isolato non esiste in natura* 69 *e* 81. *La base di quest' acido è tuttora incognita* 82. *Rende cornei l' argento ed il piombo* 68. *Rettificazione di quest' acido* 67. *Sali che forma combinato con i tre alcali* 65. *con le terre* ibid. *Si combina coll' antimonio* 66. *Col mercurio, con cui forma diversi muriati mercuriali* ibid. *Sua preparazione* 68. *Suoi caratteri esterni* 61. *Vapori di quest' acido correggono i miasmi putridi dell' aria* 72. *Sono nella distillazione incoercibili* 68. *Usato come dentifricio è pericoloso* 71. MURIATICO OSSIGENATO. *Diluito il gas acido muriatico, ossigenato perde le sue proprietà* 78. *È il più debole di tutti gl' acidi* ibid. *Esposto all' aria oscura perde alquanto delle sue proprietà* 79. *Imbianca la tela* 80. *Il calorico lo rende gasoso* 79. *Leva l' inchiostro alla carta* 80. *Non esiste libero in natura* 81. *Non serve in medicina* 83. *Odore e sapore che il gas acido muriatico ossigenato concilia all' acqua* 78. *Peso specifico di questo gas* 73. *Quanto più è ossigenato, tanto meno egli è acido* 82. *Rapporto di quest' acido coi colori vegetabili* 80. *Con i diversi gas* 79. *Coi metalli* ibid. *Colle sostanze vegetabili* 80. *Collo zolfo* 79. *Si scompone alla luce solare* 78 *Sua preparazione* 73. NITRICO. *Casi ne' quali può essere adoperato per uso interno* 57 *Combinato cogli alcali, metalli, e terre conserva la proprietà di detonare* 53. *Combinato colle terre*

*alcaline forma dei sali non cristallizzabili* 52. *Concentrato non si usa internamente* 56. *Condensa e converte in una massa resinosa e nera gli olj essenziali dei vegetabili nostrali* 53. *Corrode l' antimonio e lo stagno* 52. *Diluito* 41. *Discioglie bene l' argento ed il piombo, e forma con questi metalli dei sali cristallizzabili* 52. *Discioglie l' argento e si scompone* 383. *Discioglie la canfora* 53. *Dove si trovi combinato collà potassa* 55. *Alla terra calcare e magnesiaca* ibid. *È generato dalle sostanze animali e vegetabili che sono in putrida fermentazione* 54. *È il più forte di tutti dopo l' acido fosforico e solforico* 52. *Incendia ed abbrucia gli olj essenziali più pesanti dell' acqua* 53. *Non altera la platina, nè l' oro* 52. *Precauzioni necessarie perchè la preparazione di quest' acido succeda bene e senza pericolo* 35. *Puro* 46. *Proprietà di quest' acido* 51. *Sali neutri che forma combinato con i tre alcali* 51. *Scompone il sal comune vol. IV.* 12. *il solfato di potassa III.* 53. *Sua preparazione* 33. *Tinge in giallo le sostanze animastiche* 53. *Usi medici* 56. NITRO-MURIATICO. *Come si prepari* 85. *Diverse opinioni intorno all' azione di quest' acido sull' oro* 86. *Non serve in farmacia ad altro fuorchè a disciolier l' oro* 90. NITROSO. *Cautele da osservarsi nella di lui preparazione* 35. *Come si riduca in acido nitrico* 37. *Preparato col solfato di ferro* 39. *Sua preparazione farmaceutica* 33. PIROLIGNICO. *D' onde derivi il suo nome* 215. *È analogo, ma non identico coll' acido acetico* 214. *La distillazione di*

*quest' acido può essere pericolosa* 212. *Natura del residuo di questa operazione* 212. *Non esiste formato in natura* 215. *Opinioni diverse sulla sua formazione* 211. *Proprietà generali e particolari di quest' acido* 213. *Sua preparazione* 210. *Usi medici di quest' acido* 215. SACCOLATICO. *Cosa sia* 156. *di Scehel vol. IV.* 192. DEL SIERO DI LATTE DI SCEHEL *vol. III.* 155. SOLFORICO, *e* SOLFOROSO *come si preparino* 14. *Rettificazione di questi acidi* 18. SOLFORICO 19. *Assorbe l' umidità dell' aria* 27. *Della nostra fabbrica qual peso specifico ha* 13. *Depurazione di quest' acido secondo Westrumb.* 23. *Deve essere diluito perchè possa disciogliere lo zingo* 358. *Deve essere concentrato perchè possa disciogliere il rame* 350, *ed il mercurio* 362. *Diluito* 32. *Di Nordhausen nella bassa Sassonia* 32, *e sue proprietà singolari* 24. *nella nota. Discioglie completamente l' endago* 27. *Distrugge tutte le sostanze organiche* 27. *Dove si prepari in grande per uso delle manifatture* 20. *È antisettico* 32. *È il più fisso al fuoco dopo l' acido fosforico ed arsenicale* 25. *È il più forte di tutti dopo l' acido fosforico* 25 *È un corrosivo eroico* 31. *Idea generale con cui in grande si prepara quest' acido* 21.. *Impurità che contiene* 22. *Mescolato all' alcohol di vino non cagiona nè strepito, nè riscaldamento* 26. *Non esiste in natura, se non combinato* 29. *Peso specifico di quest' acido* 25. *Proprietà di quest' acido* 25. *Rettificato* 24. *Si combina cogli alcali, e quali sali formi* 28, *colle sostanze metalliche di uso farma-*

ceutico quali sali formi 28, colle terre alcaline quali sali formi 28 Si riscalda fortemente se si mescola all' acqua ed allo spirito di vino 26. Si ritrova naturalmente combinato colle tre terre alcaline, e con i tre alcali 29 Anche con alcune sostanze metalliche 30 Usi medici di quest' acido 31. SUCCINICO. È il principale fra gli antisettici e diuretici secondo Boerahave 121. È analogo agli acidi vegetabili 118. Falsificazione di quest' acido come si scopra 111. Figura de' cristalli di quest' acido 114. Non esiste in natura 116 Per uso farmaceutico non deve essere depurato 109. Prove che questo sale sia un vero acido 113. Sali che forma combinato cogli alcali 115., Colle terre ibid. S'ignora se sia un edotto ovvero un prodotto dal succino 105. Solubilità di quest' acido 114 Sua preparazione 103. Usi medici 120. TARTAROSO DI SCEHEL 172. Come si ottenga in maggior quantità. 175. E' un prodotto della fermentazione dell'uva 180. Forma e figura de' suoi cristalli 177. Modo di esistere e suoi usi medici 180 Proprietà chimiche di quest' acido 178 Sua preparazione 172. TREMENTINICO CONCRETO Come si prepari 118. ZUCCHERINO. Depurazione di quest' acido 186. È un chimico reagente 189. Opinioni diverse sulla base acidificabile di quest'acido 184. Proprietà sue 187. Sua preparazione 182 Usi medici e chimici 189.

ACQUA ACIDULA. Come si conservi, vol. III. p. 5 Come si prepari, ibid. DI CALCE vol. V. 111. PRIMA 112. SECONDA ibid. Cambia in verde il siroppo delle viole 114. Modi di scomporla 115. Non deve filtrars

*per carta* 113. *Qualità che deve avere la calce per questa operazione* 113. *Si deve conservare in vasi chiusi, ibid Si scompone restando esposta all'atmosfera*, 114. *Usi medici di quest' acqua*, 116. DI CEMENTO *cosa sia*, *vol. III.*, 30. DOLCE *cosa sia*, *vol. IV*, 14. FAGEDENICA, 29 e 57. FORTE, *vol. III*, *p.* 41. *Precipitata* 47. *Preparata coll'alume di rocca*, 45. *Colle terre bolari*, 46. *De'* GUSCI D' OSTRICHE, *vol. V*, *p.* 14. DI RABEL, 6. REGIA, *vol. III*, *p.* 85. SATURNINA, *vol. IV*, *p.* 142. VEGETO MINERALE DI GOULARD, *ibid.*

ACQUAVITE. *Colore e sapore di essa vol. IV*, *pag.* 336. *Prova della di lei densità, ibid. Col mezzo del fuoco*, 337. *Sua preparazione*, 331.

ACQUE AROMATICHE *fatte estemporaneamente vol. V*, *p.* 231. ACQUE AROMATICHE PREPARATE COLLA DISTILLAZIONE, 117. *Come si debbano trattare i diversi vegetabili prima di sottometterli alla distillazione*, 126. *Di menta piperite*, 130. *Distinzione delle acque distillate*, 119. *Grado di fuoco necessario alla distillazione*, 133. *In qual temperatura si debbano conservare*, 129. *Inutili, delle quali si sbarazzò la medicina*, 119. *Latticinose, e loro natura*, 128. *Non si può precisare in questa operazione nè la dose del vegetabile, nè quella dell' acqua da impiegarsi*, 118. *Perchè si guastano coll' invecchiare*, 129. *Precauzione inutile trovata dagli antichi per evitare l' empireuma*, 132. *Migliore ritrovata da Baumé*, 133. *Principj componenti l' acqua aromatica*, 131. *Quali si debbano prescegliere per uso medico*, 120.

*Quali vegetabili debbano essere distillati freschi, e quali secchi*, 127. *Quantità del vegetabile che si deve mettere nel tamburlano*, 132. *Si possono ricavare dalle sostanze di tutti tre i regni della natura*, 119. *Spiritose come si preparino*, 120. *Talora non hanno odore subito dopo la distillazione, ma lo riprendono coll' invecchiare*, 125. *Temperatura che deve avere l'acqua del refrigeratorio*, 134. *Termine della distillazione come si conosca ibid.*

ALBUME *rende dell' acido zuccherino, vol. III*, 189.

ALCALI CAUSTICI *dei Farmacisti, vol. III, p.* 230 *Proprietà particolari di questi sali, ibid. Divisione e genesi dei tre alcali*, 233. *Levano la parte colorante dell' azzurro di Berlino*, 229. *Mutano in verde i colori cilestri dei vegetabili*, 228. *Non cambiano la tintura del tornasole, ibid. Odore, sapore e loro solubilità nell' acqua*, 227. *Orinosi quali siano*, 232. *Precipitano i metalli e le terre disciolte negli acidi*, 228. *Proprietà generali di questi sali*, 226. *Puri non fanno effervescenza cogli acidi*, 227. *Puri dei Neologi*, 230. *Sono acri e corrodenti*, 227. *Rendono bruna la carta tinta col fernambucco, e colla curcuma*, 228. *Saturi d' acido carbonico fanno effervescenza cogli acidi*, 227. *Tutti tre gli alcali rendono del sapone, vol. V*, 283. FLOGISTICATO *cosa sia, vol. III, p.* 229. FLUORE 230. FOSSILE, 235. *Cavato dalle piante palustri marittime* 243. *Libero ove si ritrovi*, 242. *Puro come si prepari*, 235. VEGETABILE. *Esiste in natura in diversi vegetabili*, 256. *Ottenuto dal tartaro*, 253. *dal nitro istantaneamente*, 259 e 260. *Preparazione*

*di questo sale*, 250. *Proprietà particolari di questo sale*, 254. *Sali che forma combinato ai diversi acidi farmaceutici*, 255. *Sapore di questo sale*, 254. *Suo rapporto coll' aria atmosferica*, 255. *Vegetabili che ne rendono in maggior quantità*, 256. *Usi medici*, 262. VEGETABILE e FOSSILE. *Fusi colla terra quarzosa formano il vetro*, 232. *Nello stato di purità cambiano il mercurio dolce in ossido nero*, 231, e *combinandosi cogli olj grassi formano il sapone*, *ibid.* *Non hanno odore*, *ibid.* *Non saturi d' acido carbonico precipitano il mercurio dall' acido nitrico in forma d' ossido ranciato*, *ibid.* *Saturi perfettamente d' acido carbonico precipitano il nitrato di mercurio in forma d' ossido bianco*, *ibid.* *Scompongono i sali medj che hanno per base l' ammoniaca*, *ibid.* *Si combinano collo zolfo per via umida e secca*, 229. *Sono fissi al fuoco*, 231. *Trattati colla calce perdono il loro acido carbonico*, 229. VOLATILE. *Caustico dei Farmacisti*, *vol. IV*, *p.* 31 *Caustico o Fluore come si prepari*, *vol. III. p.* 271. *Causticità sua donde dipenda*, 274. *Come si prepari in grande*, 273. *Di corno di cervo come si prepari*, 275. *Si combina collo zolfo per sola via umida*, 229. *Sua preparazione*, 264. *Trattato colla calce perde il suo acido carbonico*, 229. VINOSO, *vol. IV*, 355. *Usi medici dell' alcali volatile*, *vol. III*, 288.

ALCALOGIA, *vol. III*, 226. *Animale*, 264 *Fossile*, 235. *Vegetabile*, 250.

ALCOHOL D' ACETO. *vol IV. p.* 108. DI VINO *azione sua sull' aroma* 352. *Sugli acidi* 356. *Sul copale* 354.

*Sul corpo umano* 357. *Sopra molti fluvidi animali ibid. Su i sali alcalini* 355. *Sopra alcune soluzioni acquose* 356. *Sulle sostanze unguinose* 354. *Sul succino ibid. Sua combustibilità* 351. *Discioglie in qualche circostanza ancora le gomme* 352. *Discioglie l' alcali caustico vol. V. p.* 106. *Discioglie i saponi vol IV. p.* 253. *È il mestruo ordinario per fare le tinture vol. V. p.* 66 *Elementi costitutivi dell' alcohol vol. IV. p.* 357. *È un prodotto della fermentazione* 358. *È un' eccellente stimolante* 363. *Idea che gli antichi avevano di questo liquore* 345. *Non gela mai* 352. *Odore e sapore di esso* 349. *Odore e sapore cattivo come si levi all' alcohol secondo Lowitz* 359. *Peso specifico di questo liquore* 349. *Prova prima che gli antichi adducevano della sua purità* 346. *Seconda* 347. *Terza di Boerahave ibid. Quarta per gli usi farmaceutici* 348. *Rapporto che ha all' acqua* 351. *Sua preparazione* 341. *Volatilità* 350. *Uso esterno dell' alcohol è talvolta pericoloso* 364. ALCOHOL, O POLLINE *cosa sia vol. V.* 361.

ALLUME DI FECCIA *cosa sia vol. III.* 253. DI ROCCA 28, *e* 322. *Abbruciato* 329. *Colore dell' allume di rocca* 327. *Figura de' suoi cristalli* 328. *Fossili che rendono l' allume* 331. *Il carbone lo scompone e ne risulta il piroforo* 330. *Onde tragga questo nome secondo Bergmann* 323. *Opinione di Mercati intorno a ciò* 325. *Peso specifico* 329. *Rapporti che ha colle diverse temperature* 328. *Scompone il nitro ed il sal comune* 329. *Si fabbrica in Romagna*

325. *Solubilità sua nell' acqua* 329. *Sostanze che lo scompongono ibid. Usi medici* 332.

ALUMINE. *Non decompone il sale ammoniaco vol. IV. p.* 30.

AMIDO. *Questa fecola rende dell' acido zuccherino, vol III. p.* 189.

AMMONIACA PURA, *vol. III, p.* 272. *È figlia della putrida fermentazione*, 286 *È sempre liquida*, 284. *Eminentemente caustica, ibid. Non fa effervescenza cogli acidi, ibid. Rapporto colla calce, ibid. Cogli olj grassi*, 285. *Collo spirito di vino, ibid. Collo zolfo, ibid. Sue proprietà particolari*, 284.

ANTIMONIO DIAFORETICO. *Come si debba far detonare la mistura di nitro e d' antimonio, vol. IV. p.* 241. NITRATO *di Boerahav.*, 238. NON LAVATO *ibid. Prima di preparare quest' ossido si deve provare se l' antimonio lo rende bianco*, 242. *Questo metallo non è che corroso dall' acido nitrico, vol. III, p* 52. *Si può cambiare in vetro di color giallo, vol. IV, p.* 326. *Preparazione dell' antimonio diaforetico*, 338. *Antimonio* MURIATO, 41. *Ossidato si può cambiare in vetro color di topazzo*, 326 SALATO, 41.

BALSAMI UNGUINOSI *vol. V.* 297. *Come tinger si possono di varj colori* 292.

BALSAMO BIANCO *vol. IV. p.* 143. *del* COPAI *vol V.* 280. *del* ROLANDO *vol. IV.* 294. TEREBENTINATO 295. *di* ZOLFO ANISATO 294.

BASE DEI SALI MEDJ *cosa sia vol. III. p.* 291.

BELZOT *cosa sia vol. III. p.* 192.

BENZOINO *vol. V. p.* 281. *Suoi caratteri vol. III. p.* 192.

*Quale sia l' albero che lo produce secondo Linneo* 193 *Secondo Dryander ibid. nella nota.*

BIACCA *vol. III. p.* 168. *È un vero carbonato di piombo vol. IV. p.* 144. *Fabbrica in grande di essa* 146. *Sua preparazione* 143. *Uso economico* 145.

BLO INGLESE *vol. III. p.* 128.

BOLI *cosa siano vol. V.* 196.

BORACE *come si scomponga per ottenerne l' acido vol. III. p.* 91. *Come si scomponga cogli acidi combinati* 93. *Esposto all' aria si sfarina* 240. *Tartarizzato* 100.

BORATI *quali siano i sali così chiamati vol. III. p.* 96.

BUTIRRO D' ANTIMONIO *vol. III. p.* 66. *Come si conservi vol. IV. p.* 44. *Come si faccia colare dal collo della storta allorchè è solido ibid. Come si debba far colare nel vaso che lo deve contenere ibid. Depurazione di questo sale* 45. *È scomposto da tutti gli alcali* 47. *È un caustico potentissimo* 51. *Liquido di Stahal* 49. *di Gôttling.* 50. *Proporzioni date da Hagen per fare questo sale* 48. *Sapore di esso* 46. *Si può preparare col regolo puro* 48. *Si scompone all' aria* 46. *Sua preparazione* 40. DI CACAO. *V. Olio di cacao.* DI MANDORLE DOLCI *vol. V. p.* 157. DI STAGNO *vol. V. p.* 59. *nella nota.*

CADMIA DELLE FORNACI *vol. IV*, 286.

CAGLIO *cosa sia*, *vol. III*, 144.

CALCE VIVA *come si prepari*, *vol. III*, 238. *Leva l'acido carbonico agli alcali* 229. *Sua azione sullo zolfo vol. IV*, 293. *Scompone il cinabro*, 304, *ed il sale ammoniaco*, 30.

CALCI INNOCUE D' ANTIMONIO, *vol. IV*, *p.* 238. METALLICHE, 261.

CALIGINE *cosa sia*, *vol. V*, 244.

CALOMELAS, *vol. IV*, 73.

CANFORA *si lascia discioglier bene nell' acido nitrico*, *vol. III*, 53.

CAPELLI. *Rendono dell' acido zuccherino*, *vol III*, 189.

CAPO MORTO DI SUCCINO, *vol. III*, *p.* 105. *Sue proprietà ed uso*, 106.

CARBONATI *d' ammoniaca, potassa e soda che sali siano vol III*, *p.* 8. TERROSI *come indirettamente si ottengano*, *ibid.*

CARBONATO D' AMMONIACA, *vol. III*, *p.* 265. *Cristallizzazione di questo sale*, 283. *Coll' alcohol forma l' Offa Elmonziana*, 133. *Col mercurio forma il cinabro per via umida*, 232. LIQUIDO, 268. *Manda sempre dei vapori*, 283. *Odore e volatilità di questo sale*, 232 *e* 282. *Precipita il mercurio in forma di ossido bianco* 233 *e* 283. *Proprietà di questo sale* 232 *e* 282. *Proprietà comuni coll'ammoniaca pura* 285 *Rapporti suoi cogli acidi farmaceutici ibid. Col rame ibid. Solubilità sua*, 283. *Usi medici* 288. DI POTASSA *suoi usi medici*, 262. DI SODA *esposto all'aria si sfarina*, 239 *Figura de' suoi cristalli* 240. *Sali che rende combinato con diversi acidi*, *ibid. Suo sapore*, 239.

CARBONE *fatto di fresco attira l' umido dell' aria*, *vol. III*, *p.* 212. *Suo uso*, 213.

CAUTERIO ANTIMONIALE, *vol. IV*, *p.* 41.

CENERI CLAVELLATE, *vol. III*, *p.* 257.

CERUSA, *vol. III*, 168. D'ANTIMONIO *sua preparazione vol IV*, 238.

CEROTTI *come si debbano impastare, dividere e rotolare,*

*vol. V*, 310. *Regole generali per le composizioni dei cerotti veri, ibid.* SATURNINI, 303. VERI, 309.

CEROTTO. *Caratteri di un cerotto ben fatto, vol. V*, p. 302. *Caratteri di un cerotto saturnino ben fatto* 308. *Di* CERUSA *come deve essere*, 304. *Come si faccia*, 307. *Come si debbano aggiungere altre sostanze ai cerotti*, 309. *Forma del vaso in cui far si deve un cerotto*, 304. OXILEON *e suo carattere*, 304. *Oxileon bianco come si faccia*, 306. *Sostanze diverse che entrar possono nei cerotti*, 302. *Sua definizione*, 300.

CETACEI *anfibj che rendono l'olio di balena, vol V*, 205.

CHERMES MINERALE. *L'alcali in questa operazione deve essere esattamente puro vol. IV*, 225. *È un ossido d'antimonio combinato collo zolfo*, 226. *Gli acidi lo scompongono* 226. *Gli alcali caustici lo disciolgono* 216. *I metalli lo scompongono* 226. *Nuovo metodo di prepararlo vol. III. p.* 10. *Processo originario con cui si fabbricava vol. IV.* 227. *di Jacquin* 228. *Il sale ammoniaco lo scompone* 226. *Si può fare in vasi di ferro* 225. *Sua preparazione* 222. *Usi medici* 230.

CINABRO D'ANTIMONIO *vol. IV. p.* 42. ARTIFICIALE *fatto per via umida vol. III.* 232. *Ove si fabbrichi vol. IV.* 305. *Quali sono le sostanze che lo scompongono* 304. *Rapporto al fuoco* 304. *Alla luce* 303. *Soluzione di esso nello zolfo* 303. *Suo colore, sapore, e solubilità* 303. *Sua preparazione* 299. *Usi medici* 305. *Naturale ove si ritrovi* 305.

CINNABARIS TRITURA AUBER *dei Mineralogisti vol. IV.* 301.

CIPRIA. *Questa fecola rende dell'acido zuccherino vol. III.* 189.

COAGULO DEL SANGUE *rende dell' acido zuccherino vol. III.* 189.

COLCOTAR DI VETRIOLO *vol. III.* 341.

COLOSTRO VITULINO *cosa sia vol. III.* 144.

COMBINAZIONE *dell' acido* ACETICO *coll' ammoniaca vol. IV.* 120. *Col mercurio* 149. *Col piombo* 132. *Colla potassa* 111. *Col rame* 127. *Colla soda* 105. FOSFORICO *coll' ammoniaca vol. IV.* 96. *Col mercurio* 100. MURIATICO *coll' ammoniaca* 25. *Coll' antimonio* 40. *Colla barite* 79. *Col mercurio* 52. *Colla potassa* 21. *Colla soda* 1. NITRICO *coll' argento v. III. p.* 381. *Col mercurio* 393. *Colla potassa* 368. SOLFORICO *coll' alumine* 322. *Coll' ammoniaca* 311. *Con la calce* 334. *Col ferro* 336. *Colla magnesia* 315. *Col mercurio* 361. *Colla potassa* 305. *Col rame* 349. *Colla soda* 298. *Collo zinco* 357. *Succinico coll' ammoniaca fetida vol. IV. p.* 89. TARTAROSO *coll' antimonio* 167. *Col ferro* 184. *Colla potassa* 162. *Colla soda* 153. *Dell'*ALCOHOL *coll' acido acetico vol. V. p.* 61. *Muriatico* 53. *Nitrico* 36. *Solforico* 5. *Solforico concentrato* 7. *Di un olio essenziale con un alcali* 289. *Di un olio fisso con un acido* 291. *Degli acidi minerali con le diverse sostanze saline e salificabili vol. III.* 298.

CONSERVA *cosa sia e sua differenza dagli elettuarj vol. V.* 348. *Di* CASSIA 192. *Di fiori dilicati come si facciano* 349. *Di alcuni frutti* 353. *Di radici fresche* 352. *Di vegetabili teneri e succosi* 350. *Diversa dose di zuccaro che esigono le diverse polpe de' frutti* 353. *Dose di zuccaro da impiegarsi per fare le di-*

*verse conserve* 352. *L polpe aromatiche esigono una diversa preparazione ed una diversa quantità di zuccaro* 354. *Precauzioni da osservarsi perchè le conserve non si alterino o si guastino* 351. *Sostanze colle quali si fanno le conserve* 349.

COOBAZIONE DI UN' ACQUA AROMATICA *vol. V, p.* 135.

CORNO DI CERVO PREPARATO *vol. III, p.* 232.

COTOGNATA *cosa sia vol. V,* 189.

COTONE. *Rende dell' acido zuccherino vol III,* 189.

CREMOR DI CALCE *vol. V*, 115. DI TARTARO *come agisca sul ferro vol. V*, 83. *Come si scomponga vol. III*, 172. *La calce scompone questo sale interamente vol. III*, 175. *Il carbonato di calce scompone in parte questo sale* 172. *Quali siano le parti costituenti di questo sale* 173. *Quantità di carbonato calcare che esige questo sale per iscomporsi* 175. *Sintesi di questo sale* 179 CREMOR TARTARO SOLUBILE 100 *De' speziali* 102.

CRISTALLI DI LUNA *vol. III, p* 391.

CROCO DI MARTE APERITIVO *come si prepari vol. IV*, 261. *Preparato alla rugiada* 265. ASTRINGENTE *come si prepari* 266.

CUPEROSA *vol III.* 357.

CUPRUM AMMONIACALE *vol III*, 353.

DECOTTO *vol. V. p.* 145. *Antivenereo del sig. Pollin* 150. *Come si depuri il decotto con cui si vuol fare un estratto vol. V.* 181. *Come si trattino le sostanze aromatiche colle quali si vuol fare un decotto* 148. *Quelle che nel cuocere cambiano di virtù medica ibid. Quelle che facilmente dimettono le loro*

*parti solubili ibid. Quelle colle quali si vuol fare un decotto* 147. *Le mucilaginose* 149. *Le fossili ibid. I diversi vegetabili teneri* 147. *Il decotto si può cambiare in infusione* 147. *Definizione del vocabolo decotto* 145. *Differenza che passa fra il decotto e l'infusione ibid.*

DEFRUTO *cosa sia vol. V.* 188. 189.

DISTILLAZIONE *delle acque aromatiche vol. V.* 117. *Di un' acqua aromatica semplice* 130. *Come si conosca quando è terminata* 134. *Intermezzi da alcuni usati nella distillazione delle acque aromatiche* 136. *Residuo della distillazione di un' acqua aromatica a qual uso possa servire* 136.

DRAGANTE. *Rende dell'acido zuccarino vol. III.* 189.

EAU DE LUCE *vol. III.* 122 *e* 171.

ELEOSACCARO *cosa sia vol. V.* 229. *Metodi coi quali si prepara ibid. Oggetti per cui si fanno gli eleosaccari* 231. *Uso utile degli eleosaccari in Farmacia* 230.

ELETTUARIO. *Cosa sia vol. V.* 331. *Avvertenze da usarsi da uno speziale durante la lenta fermentazione di un elettuario* 335. *Diversa consistenza degli elettuarj* 332. *D' onde dipenda il diverso grado d' incorruttibilità di un elettuario ibid. Dose del mele che conviene per fare un elettuario* 339. *Durata della fermentazione degli elettuarj* 335. *In qual maniera si debbano mescolare agli elettuarj le resine, gommo-resine, estratti* 337. *Modo di mescolare le polveri al mele per formarne un elettuario* 341. *Preparazione di un elettuario* 341. *Quali mutazioni produca la lenta fermentazione negli elettuarj* 333. *Ri-*

*guardi che si devono avere alle polveri da mescolarsi in un elettuario* 337. *Scelta da farsi del mele per fare un elettuario.* 338. *Sostanze colle quali si fanno gli elettuarj* 331. *Temperatura che deve avere il mele per mescolarvi le polveri* 342.

ELETTUARJ *vol. V.* 331.

ELIXIR ACIDO DELL' HALLERO *vol. V. p.* 5. DEL DIPELIO 6. DI PROPRIETA' DI PARACELSO 92. *Fatto coll' alcali fisso* 98. *Col tartaro rigenerato* 99. *Col tartaro tartarizzato* 98. *Coll' acqua stillata* 97. *Uso medico interno ed esterno di questi elixiri* 96.

ELISIRRI *vol V.* 64. *Cosa siano* 65.

EMPIASTRO. *Cosa sia vol. V.* 301. FOSCO *e suo carattere* 304. *Modo di prepararlo* 305.

EMPLASTRA CEROIDEA *vol. V.* 303. *Saturnina ibid.*

EMULSIONE *vol. V.* 152. *Come si scomponga* 156. *Definizione dell' emulsione, e principj che la compongono* 152. *Divisione delle emulsioni* 154. *Arabica ibid. Oliosa ibid. Liquori diversi che servono per fare l' emulsioni* 155. *Modo di preparare l' emulsioni indirette* 155. *Precauzione neccessaria per ottenere una buona emulsione* 153. *Quali siano le parti vegetabili dalle quali si cavano l' emulsioni dirette* 154. *Sostanze atte a fare una emulsione indiretta* 155. *Vasi ne' quali preparar si deve una emulsione* 153.

ENTE DI VENERE *del Boyle vol. IV.* 32. *e* 35. *Come si prepari* 34.

EPIRELEI *cosa siano vol. V.* 207.

ESSENZA BALSAMICA DI GIMELIN *vol. V.* 77.

ESSENZE *vol. V.* 74. *Differenze che passano fra queste e le tinture* 65.

ESTRATTI ACQUOSI *o gommosi vol. V.* 170. *Agli estratti non si devono aggiungere olj essenziali* 182. *Come si facciano* 175. *Consistenza che devono avere* 182. *Delle sostanze legnose come si preparino* 180. *Differenze rispetto alla loro consistenza* 175. *Molli e liquidi non sono di lunga durata* 183. *Divisione erronea in caldi e freddi* 172. *Altra divisione* 173. *Oggetto per cui si preparano gli estratti* 176. *Preparati col metodo del sig. La Garaye* 184. *Quand' è che vi si debba unire l' alcohol* 172. *Quantità d' acqua d' adoperarsi per fare un estratto* 176. RESINOSI *o spiritosi* 170. *Temperatura diversa da usarsi nel prepararli* 176. *Vasi da adoperarsi* 181. VINOSI *e loro difetti* 171. *Vizj che contrar possono preparati in vasi d' ottone o di rame* 182.

ESTRATTO *cosa sia vol. V.* 168. *Definizione di questo vocabolo ibid. Divisione degli estratti in acquosi vinosi e spiritosi* 169. *Mestruo adattato per gli estratti ibid.* DI CHINA *preparato coll' infusione fredda* 185. DELIQUESCENTE 187. *Da che dipenda la deliquescenza di quest' estratto ibid.* D' OPPIO *preparato con una lunga digestione* 178. D' OPPIO COMUNE 179. *Di marte pomato vol. III.* 225. DI SATURNO DI GOULARD 164 *e* 168. *Come si prepari vol. IV.* 138. *Goulard preteso autore di questa preparazione* 139. *In quali vasi e con qual aceto si debba preparare* 140. *Opinione di Boerahave circa l' uso esterno di questo liquore* 142. *Proprietà chimiche*

*di esso* 141. *Sapore ibid. Si scompone coll' acqua comune* 142, *anche in vasi chiusi quando è molto saturo* 141. *Usi medici* 142. *Uso che fare si può dal residuo di questa operazione* 140.

ETERE ACETICO *come si prepari vol. V. p.* 61. *Metodo di Voigt.* 62. MURIATICO *Come si prepari* 53. *Metodo di Westrumb ibid. Correzione di questo metodo fatta dall' autore* 56. *Metodo di Klaproth* 59. *Motivi pe' quali in questa operazione si deve adoperare l' acido muriatico ossigenato* 54. NITRICO *vol. III.* 54. *Come si prepari vol. V.* 36. *Come si debba fare la mistura dell' acido e dell' alcohol ibid. Come si conservi* 44. *Come e perchè si lavi ibid. Come aprire si debba la bottiglia dopo formato l' etere* 43. *Colore ed odore di quest' etere* 45. *È molto affine al calorico ibid. Fenomeni che presenta nel vuoto di Boyle ibid. In che quantità si può tentare questa operazione* 42. *Infiammabilità di quest' etere* 45. *Peso specifico che deve avere l' acido di nitro per questa operazione* 44. *Proprietà chimiche di quest' etere ibid. Metodo per preparare quest' etere di Black* 48. *di Voigt e Crell* 49. *Della Farmacopea d' Edimburgo* 47. *Di Tilebein* 46. *Di Westrumb ibid. Navier inventore di quest' etere* 50. *Proporzioni dell' acido e dell' alcohol per fare quest' etere* 42. *Precauzioni da usarsi nella mescolanza dei due liquori* 43. *Questa operazione è pericolosissima* 38. *Sinistri accidenti che possono nascere in questa operazione ibid. Volatilità di quest' etere* 45. *Usi medici* 52. SOLFORICO. *Affinità che ha col calorico p.* 25. *Bolle levan-*

*dogli soltanto il peso dell' aria* 22. *Come si prepari* 7. *Come si disponga l' apparato per questa distillazione* 15. *Come si condensi il gas etereo che sorte* 17. *Come si rettifichi* 19 *Effetti che produce internamente* 23. *È il liquore più leggiero di tutti ibid. È il più infiammabile di tutti* 24. *È immutabile nelle mani del chimico* 16. *Fiamma dell' etere, sua proprietà* 24. *Metodi per spogliarlo dell' acido solforoso* 18. *Modo di mescolare l' acido all' alcohol* 14. *Perchè questa mistura si debba lasciar raffreddare* 15. *Perchè questi due liquori debbano essere concentratissimi* 13. *Peso specifico, e volatilità dell' etere* 22. *Prove della somma sua volatilità* 25. *Puro* 9. *Scompone la soluzione d' alcuni metalli fatta negli acidi p.* 28. *Solubilità dell' etere nell' acqua* 26. *Sostanze che in esso si disciolgono* 27. *Termine di questa distillazione* 17. *Temperatura necessaria per questa operazione* 16. *Per la sua rettificazione* 19. *Quale sia quella da usarsi in fine* 20. *Uso del residuo della prima distillazione* 21. *Uso esterno di questo liquore per il dolore di testa* 35. *Usi medici* 33. SOLFORICO MARZIALE 86. *Proprietà singolare di quest' etere ibid. Storia di esso ibid.*

ETIOPE MINERALE *fatto col fuoco vol. IV.* 299. *senza fuoco* 300. *Narcotico di Kriel* 258.

FARINA NITROSA. ( *vedi nitro* ).

FECOLE *vol. IV*, 195 *Modo di prepararle* 197.

FEGATO D' ANTIMONIO *vol. IV*, 216. DI ZOLFO 212. *Scompone il sale di saturno* 136 DI ZOLFO CALCARE 293. DI ZOLFO *cosa sia vol. III*, 229. DI ZOLFO LIQUIDO *ibid.*

FERRO *come si combini coll'acido carbonico vol. III.* 8. *Metallo salutare attissimo per far tinture vol. V*, 78. *Natura del gas che si svolge mentre si discioglie nell'acido solforico vol. III*, 339.

FIORI D'ANTIMONIO *vol. IV*, 317. ARGENTINI 241 *e* 314. DI BELZUINO *come si preparino vol. III.* 191 *e* 192. DI SALE AMMONIACO MARZIALI *come si preparino vol. IV.* 32. SEMPLICI 27 *e* 28. VENEREI 35. DI ZINCO *come si preparino* 281. *Come si provi la loro purità* 286. *Con il tempo diventano effervescenti* 285. *Come si liberino dai granelli metallici che contengono* 284. *Esposti al fuoco violento si fondono in un vetro trasparente* 285. DI ZOLFO *come si preparino* 293.

FLUSSO BIANCO, NERO E CRUDO *vol. III.* 261.

FORMIATI *cosa siano vol. III.* 150.

FORMICA RUFA *di Linneo dà la maggior quantità d'acido formicino vol. III.* 149.

FOSFATI METALLICI *come s'ottengano vol. III.* 142.

FOSFATO D'ALUMINE *e sue proprietà vol. III.* 142. D'AMMONIACA 136. *Proprietà di questo sale* 136 *e* 141. *vol. IV.* 96. DI BARITE *e sue proprietà vol. III.* 141. DI CALCE *e sue proprietà* 141. DI FERRO *e sue proprietà* 143. *Di magnesia e sue proprietà* 141. DI MERCURIO 142. *Sua preparazione vol. IV.* 100. *Di potassa e sue proprietà vol. III.* 140. DI SODA *e sue proprietà* 140. *vol IV.* 100.

FOSFORO. *In senso dei Neologi è una base acidificabile vol. III.* 126.

FRUMENTO. *la di lui parte amilacea e gelatinosa danno dell'acido zuccherino vol. III.* 189.

FUMO DI RAGIA *cosa sia vol V.* 244.

FUNGO FILOSOFICO *vol. III.* 53

GALACTI SALI *cosa siano vol. III.* 156.

GALENA DI PIOMBO *cosa sia vol. II.* 136.

GAS AMMONIACALE *vol. IV.* 31. EPATICO *scompone il sale di saturno* 136. ETEREO *come presto si faccia condensare allorchè distilla vol. V.* 17 *Ossigeno si svincola dal nitro vol. III.* 371.

GESSO *vol. III.* 28. *Sua preparazione* 334. *Uso di esso* 335.

GELATINA *cosa sia vol. V.* 188 *e* 189.

GOCCE *cosa siano vol. V.* 65.

GOMMO-RESINE *si lasciano in gran parte disciogliere nell'aceto stillato vol. V.* 93. *Nell' acqua* 97.

IALOLOGIA *vol. III.* 291.

IDROMELE *cosa sia vol. V.* 313.

IDROSULFURETO D' ANTIMONIO *vol. IV.* 218.

IDRAGOGO *di Boyle vol. III.* 391.

IDRARGIRIO *vitriolato vol. III* 364

IDROGENO. *Si svolge dalla soluzione dello zinco nell' acido vetriolico vol. III.* 358.

INCHIOSTRO *come si prepari vol. III.* 342. *Resistente all' azione degli acidi* 80.

INFUSIONI. *vol V.* 138. *Come si chiarifichino* 144. *Come si debbano trattare le diverse parti di un vegetabile che servir devono alle infusioni* 143 *Definizione chimica di questa operazione* 138. *Detta farmaceutica ibid. Divisione delle infusioni* 139. *Fatte col vino o coll' aceto* 139 *Non si possono mai cambiare in decotti* 147. *Preparazione preliminare delle*

*sostanze vegetabili dure che servir devono all' infusione* 143. *Soggetto dell' infusione* 142 *Spiritose cosa siano* 68. *Infusioni vegetabili sono qualche volta dette tinture* 68.

LAGO D' ALCALI FOSSILE *vol. III.* 242.

LANA *rende dell' acido zuccherino vol. III.* 189. FILOSOFICA *vol. IV.* 282.

LATTE AMMONIACALE *vol. V.* 156. VERGINALE *vol. IV.* 142. DI ZOLFO 212.

LAUDANO *cosa sia vol. V.* 180. LIQUIDO DEL SYDENHAM 99. *Correzione di questa preparazione* 101. *Riforma del laudano fatta dal sig. Dott. Campana* 103. *Usi medici* 104.

LAURUS BENZOIN *vol. III.* 193.

LEGNA FORTE *suo uso vol. III.* 256.

LENIMENTO *cosa sia vol. V.* 295. VOLATILE *vol. III.* 233.

LICOPODIO CLAVATO. *Il polline dei fiori di questo vegetabile è adoperato in Germania per involgere le pillole vol. V.* 201.

LIMONEA MINERALE *vol. III.* 32.

LIQUORE ANODINO *vol. V.* 29. *Acido e solforoso* 30. *Come si scomponga da sè* 31. *Nelle misture è meglio l' adoperare il liquore anodino che l' etere* 33 *Peso specifico di questo liquore* 31. *Si mescola meglio all' acqua che l' etere* 32. *Sostanze che discioglie* 31. *Sua infiammabilità ed odore ibid. Temperatura con cui si distilla questo liquore* 30. *Usi medici di questo liquore* 33. ANODINO DORATO 88. *Sua proprietà economica ibid. nella nota.* DI S. ANTONIO 9 *Sue proprietà* 10. *Anodino vegetabile* 61. DI CORNO DI CERVO

SUCCINATO *vol. III.* 121. *Come si prepari vol. IV.* 89. *Come si separino gli olj fetidi dal lissivio* 91. *Il fuoco lo scompone* 93. *In quali vasi si debba preparare* 91. *Metodo di preparare questo lissivio secondo la Farmacopea Austriaca* 93. *Perchè i due liquori che compongono questo lissivio non devono essere rettificati* 91. *Sapore e solubilità* 92. *Sostanze che lo compongono ibid. Usi medici* 94. DI NITRO FISSO *vol. III.* 260. *Probatorio dell' Hannemann vol. IV.* 61 *e* 136. *Di terra fogliata di tartaro* 116.

LIQUORI *cosa siano vol. V.* 65. *Spiritosi ed aromatici non servono per fare decotti* 146.

LISSIVIO DE' SAPONAJ *vol. III.* 235 *e* 236. *Uso farmaceutico di questo lissivio* 263. DI SODA PURA 236. *Come si provi la di lui purità* 238.

LITARGIRIO *cosa sia ed ove si prepari vol. IV.* 278. *Rende dell' acido zuccherino vol. III.* 189.

LUCE *sua azione sul cinabro vol. IV.* 303.

LUNA CORNEA *vol. III.* 50 *e* 69.

MAGDALEONE *cosa sia vol. V.* 311.

MAGISTERJ *vol. IV.* 195.

MAGISTERIO DI ZOLFO *come si prepari vol. IV.* 212. *Preparato colla calce* 214.

MAGNESIA D' EPSOM *come si prepari vol. IV.* 199. *Come si prepari indirettamente vol. III.* 300. *Come si conservi quando è pura vol. IV.* 209. *Come si ritrovi in natura* 205. CARBONATA *rende le resine solubili nell' acqua* 211. *È un vero carbonato terreo* 203. *Metodo di ricavarla purissima dal lissivio madre del nitro* 206. MURIÆ 199. *Donde venga que-*

*sta denominazione* 206. PURA *come si prepari* 208. *Scompone imperfettamente il sale ammoniaco* 30. *Si discioglie più nell' acqua fredda che nella calda* 201. *Si può saturare d' acido carbonico, e forma così un sale più solubile e cristallizzabile* 203. *Suo rapporto coi sali acidi* 204 *e* 209. *Cogli alcali* 204 *e* 210. *Coll' acqua* 209. *Coll' aria* 210. *Coi colori vegetabili* 204. *Col fuoco ordinario e con quello dello specchio ustorio* 210. *Uso medico* 211.

MALATO DI FERRO *vol. III.* 244. DI PIOMBO 219. DI POTASSA 218.

MALAXARE *che operazione sia vol. V.* 310.

MANGANESE *vol. III.* 73.

MANTECCA *rossa vol. III.* 403.

MASSA PILLOLARE *cosa sia e come si formi vol. V.* 197. *Come si trattino le sostanze resinose colle quali se ne vuol fare una massa pillolare* 199. *Le sostanze aride e terree ibid. Fatta coll' acqua ibid. Scelta degl' involventi per formare questa massa* 198.

MASTICE *donde provenga vol. V.* 281.

MASICOT *cosa sia ed ove si prepari vol. IV.* 275.

MATTE DE CUIVRE *cosa sia ed a che serva vol. III.* 355.

MATERIA PERLATA. *Sua preparazione vol. IV.* 238.

MELI MEDICATI *vol. V.* 312. *Dose dell' acqua e del mele per farli* 314. *Metodo di preparare i meli medicati ibid. Per quali motivi furono introdotti in medicina* 312. *Semplici e composti* 313.

MERCURIO *come si mescoli agli unguenti vol. V.* 297. CINERINO DI BLACK *vol. IV.* 252. *Cosmetico di Boerahave* 244. *Diversità delle soluzioni di questo me-*

*tallo nell' acido nitrico vol. III.* 394. DOLCE *vol. III.* 66. *come si prepari vol. IV.* 66. *Cristallizzazione di esso* 74. *Fatto per via umida* 246. *Grado di fuoco necessario per sublimare questo sale* 71. *Lavato è insolubile nell' acqua* 73. *Metodo di Bonz e Bentley* 76. *di Melandri e Moretti ibid. di Schel per prepararlo colla via umida* 75. *Rapporti suoi cogli alcali* 74 *Si fabbrica in grande in Prussia* 74. *Vasi ne' quali si deve sublimare* 71. PRECIPITATO PER SE *come si prepari* 270. *Si revivifica senz' intermezzo* 273. PRECIPITATO BIANCO 58. *Proprietà della soluzione del mercurio nell' acido nitrico fatta a freddo vol. III.* 394. *Fatta a caldo ibid. Teoria di questi fenomeni* 395. *Revivificato come si ottenga vol. IV.* 304. SOLUBILE DEL HANNEMANN *come si prepari* 255. TRICOLORE *degli antichi vol. III.* 397.

MESTRUI *che servono per fare le tinture vol. V.* 65 *e* 66.

METALLI *disciolti negli acidi sono precipitati dagli alcali vol. III.* 128. *Quali sono quelli che decompongono il chermes minerale vol. IV.* 226.

MINIERA D' ANTIMONIO ARTIFICIALE *vol. IV.* 316. *Suo rapporto al fuoco* 317.

MINIERE METALLICHE *vol. IV.* 295.

MINIO *cosa sia ed ove si prepari vol. IV.* 276. *Prove della di lui purità* 277.

MORCHIA DELL' OLIO *vol. V.* 261.

MORSELLATE *vol. V.* 343.

MOSTO *cosa sia vol. V.* 189.

MURIATO D' ALUMINE *vol. III.* 66. D'AMMONIACA 65 *e* 285. *vol. IV.* 25. AMMONIACALE SOLUBILE 58. D' ANTIMO-

NIO *vol. III.* 66. *vol. IV.* 40. *e* 326. D'ARGENTO *vol. III.* 49. *e* 50. DI BARITE *come si prepari vol. IV.* 79. *Figura dei cristalli di questo sale* 83. *L'acido vetriolico lo scompone* 85. *Modo di prepararlo secondo Hagen* 82. *Rapporti all' aria ed al fuoco* 84. *Solubilità sua ibid. Usi medici* 87. DI CALCE *vol. III.* 65. DI FERRO *vol. IV.* 33. *vol. V.* 85. DI MAGNESIA *vol. III.* 65. DI MANGANESE 73. DI MERCURIO *vol. IV.* 52. *di* MERCURIO CORROSIVO *vol III* 66. DOLCE *ibid* SUROSSIGENATO DI MERCURIO *vol. IV.* 55. *Colore di questo sale* 56. *Come s' accresca la di lui solubilità nell' acqua* 58. *È un veleno atroce* 56. *Figura dei suoi cristalli ibid. Metodo di scoprire la falsificazione di questo sale fatta coll' arsenico* 60. *Metodi diversi per prepararlo in grande* 59. *Preparazione di questo sale per via umida* 60. *Rapporti suoi coll' aria, fuoco, sali alcali, e terre alcaline* 57. *Supersaturato di base V.* Mercurio dolce. *Liquori che disciolgono il muriato surossigenato* 56. *Usi medici di questo sale* 63. DI POTASSA *vol. III.* 65, 255 *e* 256. *vol. IV.* 85. *Come si ottiene indirettamente vol. III.* 300. DI SODA *vol. III.* 65, *e* 240. *vol. IV.* 6.

NARCOSI *cosa sia vol. V.* 178.

NATRON *cosa sia e d' onde provenga vol. III.* 242. *Diverse specie di questo sale ibid. D'Ongheria* 243.

NERO FUMO *cosa sia vol. V.* 244.

NIHILUM ALBUM *vol. IV.* 287.

NITRATO D' AMMONIACA *vol. III.* 51 *e* 285. *vol. IV.* 30.

D' ARGENTO FUSO *vol. III.* 381. *Figura de' suoi cri-*

*stalli* 390. *Proprietà di questo sale ibid. Sua solubilità ibid. Suo rapporto coll' aria ibid. col fuoco* 391. DI CALCE 55. *di* CANFORA 54. *di* MAGNESIA 55. DI MERCURIO *sua preparazione* 393. ACIDULO 395. *di* POTASSA 51. 255. 368. *di* SODA 52 *e* 240.

NITRO VERO *vol. III.* 255. *Detona colle sostanze infiammabili* 372. *Di prima cotta* 376, *di seconda e terza cotta* 378. *Esiste in natura ma in piccola quantità* 375. *Farina nitrosa* 377. *Figura dei cristalli di questo sale* 370. *Natura di essi ibid. Nitrati diversi ove si scontrino* 376. *Ossida i metalli ignobili* 375. *Preparazione diretta di questo sale* 368. *Sapore dei cristalli di questo sale, e loro rapporto al fuoco ibid. Solubilità del nitro* 375. *In spiga* 377. *Usi medici di questo sale* 379. ANTIMONIATO 55. *vol. IV.* 240. *Sua azione sullo zolfo* 293. CALCARE *vol. III.* 55. CUBICO 52. *Fiammante* 51 285. *vol. IV.* 30. FISSO *vol. III.* 260. D' HOUSSAGE 55. LUNARE 391. DI MAGNESIA 55. STIBIATO *vol. IV.* 240. TABULATUM *dei Tedeschi vol. III.* 370.

OFFA ELMONZIANA *vol. III.* 233.

OLEUM MARTIS *vol. IV.* 33.

OLJ EMPIREUMATICI *vol. V.* 238. *Come si ottengano, e cosa siano* 207. *Definizione e soggetto di questi olj* 238. *Depurazione loro* 247 *e* 248. *Disposizioni preliminari delle sostanze molli o liquide che si vogliono distillare* 245. *Diversità di questi olj da che dipenda* 242. *Donde principalmente si ricavino* 238. *L'elevata temperatura cambia qualche volta la natura delle sostanze che si distillano* 246. *Principj componenti questi olj* 240. *Proprietà generali di questi*

*olj* 239. *Quali formino una classe intermedia fra gli olj empireumatici ed essenziali* 240. *Quali fossero in uso anticamente* 241. *Quali sostanze diano maggior quantità di quest' olio* 243. *Sostanze eterogenee che accompagnano questi olj* 239. FATTI PER IMPRESSIONE *cosa siano* 271. *Come si preparino quelli che servono alla profumeria* 272. COMPOSTI 273. *Preparati ad una temperatura più elevata* 272. ESPRESSI *azione loro sullo zolfo vol. IV.* 294. *sopra varj metalli* 267. *D' amandole dolci fatto senza fuoco vol. V.* 257. *A qual temperatura diventino volatili* 264. *A qual temperatura gelino* 266. *Cadono al fondo dell' acquavite. vol. IV.* 366. *Come s' accendano e piglino fuoco vol. V.* 263. *Come s' accresca ad essi la proprietà di divenire seccativi* 262. *Come si ritardi il loro inrancidimento* 265. *Contengono sempre della mucilagine* 258. *Cosa siano* 206. *Densità diversa di questi olj* 263. *Diverse loro denominazioni* 262. *Inrancidiscono col tempo* 265. *Odore e sapore di quesli olj* 264. *Olio secondo cosa sia* 260. *Proprietà di questi olj* 262. *Quali inrancidiscono più presto e quali più tardi* 265. *Quando diventino solubili nell' alcohol* 263. *Rapporto che hanno coll' alcohol e col fuoco* 262. *Seccativi ibid. Si combinano cogli acidi e cogli alcali* 266. *Sostanze colle quali si combinano ibid. Sciolgono il rame e l' ottone* 258. ESSENZIALI *vol. V.* 269. *Adulterazione di questi olj fatta collo spirito di trementina come si conosca* 236. *Collo spirito di vino* 233. *A qual temperatura siano volatili* 223. *Azione di essi sull' ani-*

*mal vivente ibid. Il clima e la stagione contribuiscono molto alla quantità e qualità dell' olio essenziale* 226. *Colori diversi di questi olj* 222. *Come si ottengano* 206. *Come si purga il lambicco dall' odore di un olio essenziale* 218. *Come si scopra la mistura di un olio presso ad un essenziale che sia più pesante dell' acqua* 233. *Cosa siano questi olj e loro uso* 207. *È necessario di far appassire il vegetabile prima di distillarlo* 212. *Fluidi e solidi* 219. *Intermezzi usati per accrescere la quantità di un olio essenziale* 214. *L' acqua del refrigeratorio deve essere sempre fresca* 217. *Levano l' oro dalla di lui soluzione nell' acido regio* 224. *Le commessure del lambicco devono essere ben lutate* 217. *Mistura di un olio presso ad un essenziale come si conosca* 233. *Altro metodo con cui scoprire questa frode ibid. Motivo per cui nella distillazione di questi olj l' acqua si deve far bollire celeremente* 211. *Odori di questi olj* 223. *Ove si ritrovino nel vegetabile* 210. *Parti del vegetabile donde si ricavano* 225. *Per espressione come si cavino* 232. *Peso specifico diverso di questi olj* 220. *Principj prossimi di questi olj* 228. *Preparazione di un olio essenziale preso per esempio quello di menta piperite* 209. *Quali vegetabili si debbano distillare subito colti, e quali debbano essere macerati* 214. *Rapporto di questi olj cogli acidi e cogli alcali* 224. *S' accendono anche freddi* 223. *Sapori diversi di questi olj* 227. *Solubilità loro nell' alcohol* 224. *Sono un vero edotto e non un prodotto della distillazione* 211. *Sostanze diverse che*

*si separano dagli olj essenziali* 221. *Temperatura da adoperarsi nella distillazione degli olj essenziali* 216. *Tempo in cui si deve raccogliere il vegetabile per cavarne l'olio essenziale* 213. *Termine della distillazione* 217. *Vegetabili dai quali si cavano gli olj essenziali* 225. *Uso che si può fare dell' acqua distillata e del decotto per accrescere la quantità dell' olio essenziale* 212.

OLIO *Definizione dell' olio vol. V.* 203. *Con la distillazione quali olj si ottengano* 206. *Colla pressione* 205. *Rapporto loro cogli acidi anche concentrati* 204. *Cogli alcali ibid. S' ottengono in tre diverse maniere* 205. *Solubilità vicendevole di essi* 203. *Sostanze solubili negli olj* 204. *Tutti tre i regni della natura ne rendono* 205. ANIMALE DEL DIPELLIO 248. *Annerisce presto* 250. *Cautele necessarie per ottenere quest' olio bianco e trasparente* 249. *Conservazione di quest' olio* 252 e 254 *Intermezzi adoperati per ottenerlo chiaro e trasparente* 250. *Metodi del sig. Model e Dehne* 251. *Opinione dell' autore circa l' annerimento di quest' olio* 253. *Usi medici di esso* 255. D'ANTIMONIO CAUSTICO *vol. IV.* 41. DI BALENA *vol. V.* 205. DI BOSSO *vol. III.* 211. BUTIRRACEO DELLE BACCHE D' ALLORO. *Sue proprietà singolari vol. V.* 123. DI CACAO 268. *Come si depuri* 269. *Qual cacao ne renda una maggior quantità* 268. *Non si deve preparare colla pressione* 269. DI CALCE *vol. III.* 65 e 273. DI CANFORA 54. DI CORNO DI CERVO 276. DE' FILOSOFI *vol. V.* 245. DI FORMICHE *vol. III.* 148. LAURINO *vol. V.* 269. DI MATTONI 245. MER-

CURIALE *vol. III.* 364. DEL PELANDI *vol. V.* 245. DI ROSSO D' UOVO. *Suo colore e sapore* 270. DI SATURNO DI BOERAHAVE *vol. IV.* 139. DI SUCCINO RETTIFICATO *vol. III.* 110. *Suo uso medico* 122. DI TARTARO PER DELIQUIO 251. DI VITRIOLO 20.

OPPIO. *Sue proprietà vol. V.* 177. *Suo estratto preparato con una lunga digestione* 178.

ORETO DI SODA *sua storia vol. III.* 31. *nella nota.*

ORINA UMANA *come da essa si cavi l' acido fosforico che contiene libero vol. III.* 134.

ORO POTABILE *vol. V.* 88. *Come l' oro passi negli olj essenziali* 89. *Quest' oro serve per dorar l' acciaio* 88. *L' oro non si lascia disciogliere nell' acido nitrico vol. III.* 52.

OSSALATI *cosa siano vol. III.* 187.

OSSALATO DI POTASSA *vol. III.* 188.

OSSIDO BIANCO DI PIOMBO *vol. IV.* 143. *Bianco di Zinco* 282. DI PIOMBO ACETOSO 132. ROSSO DI FERRO *vol. III.* 16 *e* 40. ROSSO DI MERCURIO *vol. IV.* 270. *verde di rame vol. III.* 167.

OSSIMELE *cosa sia vol. V.* 313. DI RAME 296.

OSSISACCARO VOMITIVO D' ANGELO SALA *vol. IV.* 327.

OXILOGIA *animale vol. III.* 125. *Fossile* 1. *Vegetabile* 158.

PALLE MARZIALI O VULNERARIE *vol. IV.* 186.

PANACEA CINABRINA DEL TOMPSON *vol. IV.* 306. *d'* HOLSTEIN *vol. III.* 35.

PANELLO *cosa sia vol. V.* 260.

PARTI ANIMASTICHE *come si conservino coll' alcohol vol. IV.* 362. MUSCOLARI *rendono dell' acido zuccherino V. III.* 189.

PASTE GOMMOSE *vol. V.* 355. D' ALTEA *e di* LIQUIRIZIA *ibid. Conservazione di queste paste* 359. *Modo di farle* 355. *Motivi ragionati della correzione del metodo comune di prepararle* 357. *Quando aggiunger vi si deve la chiara d' uovo sbattuta* 359.

PASTIGLIE *vol. V.* 343.

PELLE CONCIATA *rende dell' acido zuccherino vol. III.* 189.

PESA LIQUORE *stromento infedele per provare la densità dei liquori vol. IV.* 337.

PESO SPECIFICO *dei liquori come facilmente si ritrovi vol. IV.* 338. *nella nota.*

PHYSETER MACROCEPHALUS *anfibio che ci dà lo spermaceti vol. V.* 205.

PIE' DI MOSCA *vol. IV.* 8.

PIETRA CAUSTICA *vol. III.* 235 *e* 237. *Fatta colla potassa* 254 *di* BOLOGNA *vol. IV.* 79. *Caratteri di questa pietra* 86. *Chi fosse il primo che l' esaminasse* 85. *Cosa sia* 80. INFERNALE. *Caratteri della bontà di essa vol. III.* 387 *e* 391. *Come si prepari* 381. *Come si fondano i rimasugli* 389 *Conservazione di questa pietra* 389 *Gradi di fuoco necessarj per questa operazione* 387 *Locale dove si deve fare questa operazione* 390. *Metalli che possono servire a fare la forma* 389. *Momento in cui si deve versare il nitrato d' argento fuso nella forma* 388. *Precauzioni da osservarsi nella preparazione di essa* 383 *Nel fonderla* 388. *Vasi ne' quali si fonde* 385. *Usi medici di essa* 392.

PILLOLE *cosa siano vol. V.* 196. *Che s'impastano coll'acqua* 199. DISOSTRUENTI DI BRERA 200. *Ingredienti atti a formar pillole* 197. *Modo di dorarle facilmente* 202. *Oggetti pe' quali si fanno le pillole* 196. *Sostanze vegetabili che impediscono alle pillole di attaccarsi insieme* 201.

PIOMBO *si discioglie bene nell' acqua forte, e forma un sale cristallizzabile vol. III.* 52. CORNEO 69.

PIROFORO D' HOMBERG *come si prepari vol. III.* 330.

PISTACIA LENTISCUS *vol. V.* 281.

PLATINA *non si discioglie nell' acido nitrico vol. III.* 52.

POLPA *cosa sia vol. V.* 188. *di* CASSIA *come si prepari* 191. *di* TAMARINDO *come si prepari* 194.

POLVERE *cosa sia vol. V.* 361. *Le sostanze aromatiche si devono pestare separatamente* 363. *Qual provvisione si debba fare di polveri aromatiche* 364. *Sostanze che si polverizzano dopo* 363. *Sostanze dure si devono polverizzare in ultimo* 363. D' ALGAROTH *vol. IV.* 47. *come si prepari* 232. *E si conservi* 234. *È riducibile in metallo colla sola fusione ibid. Metodo di Scehel per ottenere questo ossido* 235. *di Hagen ibid. Uso farmaceutico di quest' ossido* 237. DA GUERRA *invenzione di essa e sua preparazione vol. III.* 372. MERCURIALE ROSSA 400.

POLVERI *vol. V.* 360. *Antica loro divisione* 361. COMPOSTE 360. *Come si facciano* 362. *Secondo modo di prepararle ibid. Quando ad esse si debbano aggiungere le sostanze oliose* 363.

POTASSA *Come si conosca allorchè è mista alla sabbia*

*quarzosa. vol. III.* 258. *Falsificazione di questo sale* 257. *Metodo con cui si prepara in grande* 256. *Ove siano le di lei fabbriche principali* 257. PURA *Suoi usi chirurgici* 263. *Purgata dalle sostanze eterogenee è identica col sale di tartaro* 258. *Talvolta l' aggiunge agli estratti. vol. V.* 180.

PRECIPITATI *vol. IV.* 195. MERCURIALI BIANCHI 244. COLORATI 254.

PRECIPITATO BIANCO DI BOERAHAVE *come si prepari vol. IV.* 244. DEGL' INGLESI 248. ROSSO *come si prepari vol. III.* 393. *Come si scopra la di lui falsificazione* 402. *È sempre un prodotto dell' arte* 400. *Metodo di Rückert per fare questo precipitato in grande* 401. *Motivi pe' quali debba essere calcinato in un piattello di terra* 397. *Perchè si debba fare in vasi di vetro e d' argilla* 399. *Proprietà chimiche di questo precipitato ibid. Rapporti che ha coll'aria e col fuoco ibid. Suo sapore* 400. *Usi medici* 403.

PRECIPITAZIONE DELL' ACQUA FORTE *vol. III.* 48.

PREPARATO *cosa sia vol. V.* 361.

PRUSSIATI *cosa siano vol. III.* 229. *Loro proprietà ibid.*

PUNTO DI SATURAZIONE *dei sali neutri vol. III.* 292.

QUINTESSENZA *cosa sia vol. V.* 65.

RAME AMMONIACALE *vol. III.* 353.

REGOLI D' ANTIMONIO *vol. IV.* 307.

REGOLO D' ANTIMONIO ALCHIMISTICO *vol. IV.* 313. *Come si prepari in grande per uso delle arti* 318. *È un forte vomitivo* 321. GIOVIALE *o dei* METALLI 319. MARZIALE *come si prepari* 319. SALINO *o* MEDICINALE *come si prepari* 307. *Rapporti di questo metallo*

*coll' acido marino* 315. *Coll' acido nitrico ibid. collo acido regio* 316. *Coll' acido vitriolico* 314. *Col fuoco ibid. Collo zolfo* 316.

RESINE. *Metodo dell' autore per prepararle vol. V.* 278. *Modo con cui si ottengono* 275. *Precauzioni da osservarsi per ottenere una resina pura* 276. *Proprietà generali delle resine* 279. 281. *Sostanze che contengono le resine* 281.

ROB. *Cosa sia vol. V.* 188. 190. *Come si prepari quello di sambuco* 190. *Precauzioni da osservarsi nella preparazione di questo rob. ibid.*

ROS VITRIOLI *vol. III.* 18.

ROSSO DI VETRIOLO *vol. III.* 16.

RUGIADA DI VETRIOLO *vol III.* 18.

RUGGINE DI FERRO PREPARATA *vol. IV.* 261.

SALE D' ACETO *vol. III.* 163. *Detto* ESSENZIALE 165. ALCALINO VEGETABILE *è naturalmente contenuto nei vegetabili* 256. *Come istantaneamente si cavi dal nitro* 259. D' ALEMBROT *vol. IV.* 58. ANGLICO NASALE *vol. III.* 265 *e* 289. AMMONIACO *vol. III.* 65 *e* 285. *Acidi e terre che lo scompongono vol. IV.* 30. *Capacità che devono avere i vasi nei quali si prepara* 27. *Cristallizza par raffreddamento* 30. *d' Egitto e suoi caratteri* 28. *È il piu grande antisettico che si conosca* 39. *È un sale artificiale vol. III.* 287. *Elementi che lo compongono ibid. Figura de' suoi cristalli e loro rapporto all' aria ed al fuoco vol. IV.* 29. FISSO *vol. III* 65. *Metodo di prepararlo economicamente vol. IV* 36. *Non deve essere preparato che in vasi di vetro* 26. *Ove si fabbrichi vol.*

*III.* 287. *Perchè nel preparare direttamente il sale ammoniaco si debba adoperare il di lui carbonato* 27. *Preparazione diretta di questo sale* 25. *Rende l' alcali volatile il più puro ibid. Sali che lo scompongono vol. IV.* 31. *Si sublima col ferro e col rame ibid Solubilità di questo sale* 29. DI CERVIA *vol. IV.* 13. COMUNE *vol. III.* 240. *Come ed in quali circostanze i cristalli di questo sale attirino l' umidità dell' aria vol. IV.* 11. *Come si conosca il sale più salante* 17. *Come si ricavi dalle acque del mare nei diversi climi* 18. *Come si ricavi colla congelazione* 19. *Cristalli diversi di questo sale* 10. *come si ottengano grossi* 8. *Cristallizza per isvaporazione* 10. *Diversità di questo sale rapporto agli usi economici* 14. *Esiste in natura nello stato liquido e solido* 13. *È un purgante idragogo* 19. *Impurità che suol contenere* 16. *I naturalisti formano tre specie di questo sale* 13. *Ove si ritrovi nello stato fluido e solido vol. III.* 241. *Pei dilicati sperimenti chimici deve essere preparato in vasi di vetro vol. IV.* 7. *Precauzioni da usarsi nella sua depurazione* 8. *Proprietà di questo sale* 10. *Rapporto di questo sale al fuoco* 11. *Rende cornei l'argento ed il piombo* 12. *Sapore ed odore di questo sale* 10. *solubilità sua ibid. Sostanze che lo scompongono* 12. *Sua preparazione* 5. *Suoi diversi nomi* 6. *Terra che talora a lui si mesce espressamente* 15. DI CUCINA *vol. III.* 65. DEBOLE *cosa sia vol. IV.* 14. DIGESTIVO DEL SILVIO *vol. III.* 255. *Come si ottenga indirettamente* 300 *e* 301. DI DUO-

BUS 35. D' EPSOM *o d'Inghilterra* 28 *e* 315. FEBRIFUGO DEL SILVIO *vol III.* 65 *e* 266. *Come si prepari direttamente vol. IV.* 21. *Indirettamente vol. III.* 267. *È figlio dell' arte più che della natura. vol. IV.* 23. *Figura de' suoi cristalli* 22. *Sapore, solubilità e rapporti suoi al fuoco ibid. Usi medici* 23.
SALE FONTANO *vol. IV.* 14. *Suoi caratteri* 18. FOSSILE *vol. III.* 70. FRESCO *cosa sia vol. IV.* 15. *Gemma vol. III.* 70. *vol. IV.* 13. *Suoi caratteri* 17. MARINO 13. DI MARTE *vol. III.* 17. MERCURIALE DI KEYSER 169. *Come si prepari vol. IV.* 149. *Diversi modi coi quali s' ottiene* 151. *Precauzioni necessarie per ottenerlo* 150. MICROCOSMICO *vol. III.* 136. *Donde abbia origine questa denominazione* 144. *Come si prepari vol. IV.* 96. *Figura de' suoi cristalli* 97. *Ove esiste in natura* 99. *Rapporti all' aria, fuoco e fuoco di fusione* 98. MIRABILE DEL GLAUBERO *vol. III.* 28, 60, 76. *Come si prepari direttamente* 298. *Indirettamente* 30. *Esiste nello stato solido e liquido* 303. *Esposto all' aria si sfarina* 240. *Figura de' suoi cristalli* 302. *Principj che lo compongono* 240. *Proprietà chimiche di questo sale* 302. *Suo rapporto al fuoco ed all' aria atmosferica* 303. *Suo sapore e solubilità* 302. *Usi medici di questo sale* 304. DI MODENA *ove si ritrovi* 242. *Si sfarina all' aria* 240. POLICRESTO DEL GLASERO *vol. III.* 43. DI SATURNO *vol. III.* 168. *Come si prepari vol. IV.* 132. *Cristallizzazione di questo sale* 134. *È scomposto dal fegato di zolfo, e dal gas epatico* 136. *Motivo per cui nella preparazione di questo sale si*

*debba preferire la cerusa* 133. *Perchè in questa preparazione si adoperi l'aceto stillato* 134. *Sapore di questo sale ibid. Solubilità sua* 135. *Sostanze che scompongono questo sale ibid Si prepara in grande per uso delle manifatture coll'aceto di birra* 137 *Uso interno di questo sale è sospetto* 138. SECRETO DEL GLAUBERO *vol. III.* 28 *e* 285, *vol. IV.* 30 *e* 38. *Come si prepari* 311. *Sue proprietà ibid.* SEDATIVO DELL'HOMBERG *come si prepari vol. III.* 91. *col metodo di Homberg e della Farmacopea di Londra* 93. *di Hagen* 94. DEL SEIGNETTE *vol III.* 241. *vol. IV.* 153. *Come si debba far cristallizzare* 156. *Diversa cristallizzazione di questo sale* 155. *Figura singolare de' suoi cristalli* 157. *Preparazione di Scehel* 158. *Di Wentzel e Gôttling* 160. *Rapporti all'aria ed al fuoco* 158. *Sapore e solubilità ibid. Si sfarina all'aria vol. III.* 240. *Usi medici vol. IV.* 161. DI TARTARO ALCALINO *vol. III.* 241 *e* 252. DI TARTARO ESTEMPORANEO 261. VOLATILE D'AMMONIACA 265. VOLATILE DI CORNO DI CERVO *vol. III.* 276. *Come si prepari e si rettifichi* 278. *Il corno di cervo è preferibile a quest' uso* 281. *Metodo di Hagen* 279. *nella nota. Quali sostanze animali diano questi prodotti* 280. VOLATILE FETIDO 270. VOLATILE OLIOSO DEL SILVIO 270. VOLATILE DI SUCCINO 103.

SALI ALCALINI. *Azione loro sullo zolfo vol. IV.* 293. *Che scompongono il sale ammoniaco* 31. ALCALINI VOLATILI *puri o carbonati sono sempre caustici vol. III.* 288. *Usi medici di essi ibid.* AMMONIACALI *quali siano* 285. ESSENZIALI DEL SIG. LA GARAJE *vol. V.*

184. MEDJ *che mutano in verde il sugo delle viole mammole vol. III.* 228. NEUTRI *con eccesso di base e di acido* 192. *Divisione di essi presa dalla loro base* 293. *Gli elementi loro perdono interamente le loro particolari proprietà e chimiche e mediche* 294. *La loro solubilità è minore di quella dei loro componenti ibid. Non devono avere eccesso nè di base nè di acido* 292. *Non si devono alterare se loro si aggiunge qualche poco di acido che li specifica* 293. *Rapporto che hanno colla curcuma, e colle tinture vegetabili* 293. *Sapore di questi sali ibid. Si possono rendere aciduli* 294. NEUTRI METALLICI *loro natura* 295. *Si preparano direttamente ed indirettamente* 295 *e* 296. NEUTRI TERREI *loro proprietà* 294.

SALICORNIA ERBAREA *nell'Egitto rende la soda vol. III.* 245. *Con la* SALICORNIA FRUTICOSA *la rendono in Ispagna ed in Italia ibid.* KALI SODA TRAGUS *e* SATIVA *la rendono in Francia ed in Inghilterra ibid.*

SALSOLA KALI *coltivata lontana dal mare non rende soda vol. III.* 244.

SANGUE *il di lui coagulo rende dell' acido zuccherino vol. III.* 189.

SAPA *cosa sia vol. V.* 188 *e* 189.

SAPONE *vol. V.* 204. *Cosa sia vol. III.* 232. *vol. V.* 282. ACIDO 204. ACIDO D'ACHARD 284 *e* 291. *Metodo corretto di preparare questo sapone ibid.* AMMONIULO 288. DI COMO *sue proprietà economiche vol. III.* 254. *Diversi saponi farmaceutici vol. V.* 282. FINO *delle coste del mare adriatico e delle Isole Joniche* 285. DI GEOFFROY *fatto a freddo* 286.

*non riesce mai esattamente combinato* 287. LIQUIDO *vol. IV.* 253. MEDICINALE *come si faccia vol. V.* 283. MOLLE PE' VESCICANTI 288. DI SODA *fatto per ebullizione* 284. DI STARKEY 289. VOLATILE *vol. III.* 233. *Distinzione fra il sapone preparato a caldo ed a freddo vol. V.* 283. *Fatto con un olio essenziale* 284. *Si ottiene coi tre alcali* 283.

SAPONI ALCALINI. *Con quali sostanze si scompongono vol. V.* 294. *Loro proprietà generali* 293. *Si disciolgono nello spirito di vino vol. IV.* 353 *Differenza dei saponi fatti coi tre alcali vol. V.* 283.

SCALCINAZIONE DELL' ACQUA FORTE *vol. III.* 51.

SCHISTO *cosa sia vol. III.* 332.

SCORIA DEL REGOLO D' ANTIMONIO *vol. IV.* 308.

SEROSITA' *rende dell' acido zuccherino vol. III.* 189.

SETA *rende dell' acido zuccherino vol. III.* 189.

SIERO DI LATTE ACETOSO *vol. III.* 155. DOLCE *ibid.* CITRATO *ibid.* TARTARIZZATO *ibid. Come nasca* 154 *Come da esso si separi la parte caseosa ibid.*

SIROPPI *vol. V.* 315. *Cautele da osservarsi nel preparare i siroppi acidi* 322. *Divisione dei siroppi* 315. *In quali vasi si debbano lasciar raffreddare* 323. *Necessità di chiarificarli presso di noi* 316. *Necessità di dare ai siroppi una giusta consistenza* 319. *Non aromatici come si facciano* 317. *Oggetto per cui si fanno i siroppi* 315. ESSENZIALI 315 *e* 323. *Fatti con acque aromatiche* 327. *Avvertenze per far riuscir bene simili siroppi* 328. *Fatti con un olio essenziale* 326. *Eccezione del sig. Baumé sull' uso degli elcosaccari per preparare i siroppi essenziali*

324. *Risposta a questa eccezione* 325. *Oggetto dei siroppi essenziali* 323. *Sostanze con cui si preparano i siroppi essenziali* 324. *Fatti coi sughi freschi* 310.

SIROPPO D' ACETO DI UN FRUTTO *vol. V.* 321. DI SCORZE DI CEDRO ESTEMPORANEO 331. *Di* VIOLE MAMMOLE 328. *Metodo di prepararlo e conservarlo* 329. *Segnali della perfetta consistenza di un siroppo* 319.

SODA *vol. III.* 235. *Caratteri della buona soda* 246. *Come agisca esternamente sulle parti animastiche* 249. *Come si prepari in grande* 245. *Come si ricavi dal sal commune* 248. *Combinata coll' acido solforico ove si trovi in Italia* 242. *Da quali piante si ricavi* 244. *Impurità delle diverse sode* 247. *In quale stato si ritrovi in natura* 241. PURA 237. *Varietà di questa droga* 246.

SOLFATO D' ALUMINE *vol. III.* 28. *Sua preparazione* 322. D' AMMONIACA 28. *e* 285. *vol. IV.* 30 *e* 37. *Come si prepari vol. III.* 311. *Figura dei crtstalli di questo sale* 313 *Rapporto di questo sale al fuoco* 313. *solubilità nell' acqua ibid. Sostanze che lo scompongono ibid.* D' ARGENTO 49. DI BARITE *vol. IV.* 79. *di* CALCE *vol. III.* 28. *Come si prepari* 314. *Di ferro* 29. *ved. vitriolo di ferro. Come si prepari* 336. DI MAGNESIA 28. *Come si prepari* 315. *In grande* 319. *Figura de' suoi cristalli* 317. *Natura di questo sale che si ritrova in commercio* 316. *Ove si fabbrichi* 319. *Presso di noi* 320. *Rapporti suoi allo alcohol di vino* 318. *All' aria e fuoco debole ibid. Al fuoco violento ibid. Sapore e solubilità* 317. *Usi*

*medici* 320. DI MERCURIO 29. *Come si prepari* 361. ACIDULO 366. DI PIOMBO 176. 219. DI POTASSA 28, 35, 40, 43, 255. ACIDULO 309. *Preparazione diretta di questo sale* 305. *Indiretta* 307. *Rapporto al fuoco ed all' acqua* 308. *Sapore di esso ibid. Si usa in dosi refratte per le puerpere* 310. DI RAME 29. *come si prepari* 329. DI SODA 28, 60. *Preparazione diretta* 298. *Indiretta* 30. DI ZINCO 29. *Come si prepari* 357.

SOLFO NARCOTICO DI VITRIOLO *vol. III.* 16.

SOLUZIONE DELLA CALCE NELL' ACQUA *vol. V.* 111 DEL SAPONE NELL' ALCOHOL 292. DEL FERRO *nell' aceto* 81. *Nell' acido tartaroso* 82. *Negli acidi deboli* 81. *Nell' etere solforico* 85. *Nello spirito di vino* 84. DELLE GOMMO-RESINE *nell' aceto* 92. DELL' ORO *nell' etere solforico* 88. *Serve per dorare l' acciajo ibid. Negli olj essenziali* 89. DELLA POTASSA *nell' alcohol* 105.

SOLUZIONI *fatte nello spirito di vino come si scompongano vol. IV.* 354.

SOSTANZE ANIMALI *sono tinte in giallo dall' acido nitrico vol. III.* 53. METALLICHE *la maggior parte di esse scompongono il cinabro vol. IV.* 304. RESINOSE *aride, e* TERREE *con qual mestruo si riducano in pillole vol. V.* 199. RESINOSE *sole come si riducano in massa pillolare ibid.* VEGETABILI *che impediscono alle pillole d' attaccarsi insieme* 201.

SPARADRAPPO *cosa sia vol. V.* 302.

SPATO PESANTE *vol. IV.* 79.

SPERMACETI *cosa sia e come s' ottenga vol. V.* 205.

SPEZIE *cosa siano vol. V.* 365. *Come debbano essere di-*

*vise le sostanze colle quali si vogliono fare le spezie ibid. Soggetto di esse ibid.*

SPIRITI AROMATICI *devono essere preparati a bagno di vapore vol IV.* 362 *Molto aromatici come si debbano preparare* 360. *Preparati cogli olj essenziali ed acque aromatiche* 362. DI SALE AMMONIACO AROMATICI *diversi vol. III.* 270.

SPIRITO *d' aceto vol. III.* 159. 164 DI FORMICHE 148. FUMANTE DI LIBAVIO *vol. V.* 59. *nella nota.* DI NITRO FUMANTE DEL GLAUBERO *vol III.* 24. DEL MINDERERO 167. 286. *Come si prepari vol. IV.* 120. *È scomposto dagli alcali* 122. *Figura de' cristalli di questo sale ibid. In quali vasi debba essere preparato* 121. *Metodi diversi di ottenere questo sale in forma solida* 123. *Somma sua solubilità* 121. *Usi medici* 126. DI NITRO DOLCE *vol. V.* 56. *Come si prepari* 50. *In piccola dose* 51. *È preferibile nell' uso medico al liquore anodino.* 52. *Usi medici ibid.* RETTORE DI BOERAHAVIO 121. DI SALE AMMONIACO DOLCE *vol. III.* 233, 268 *detto* VINOSO 269 DI SALE DOLCE *suoi usi medici vol. V.* 60. SALSO DI BOERAHAVE *vol. IV.* 120. DI SAPONE *vol V.* 292 *Uso farmeceutico di questo spirito* 293. *Semplice e composto cosa siano vol. IV.* 360 DI SUCCINO *vol. III.* 110. DI VENERE 164. DI VETRIOLO 20. DEI FARMACISTI 31. DOLCE *vol. V.* 29. FILOSOFICO *vol IV.* 47. DI VINO *come si conosca la sua concentrazione* 340 *Come si prepari* 338. *Rende dell' acido zuccherino vol. III.* 189. *Sua azione sopra i sulfuri alcalini vol. IV.* 294. *di* ZOLFO *vol. III.* 19. PER CAMPANA 32.

STAGNO *non è che corroso dall' acido nitrico vol. III.* 52.
STYRAX BENZOIN *vol V.* 281 *di Dryander vol III.* 193.
SUBLIMATO CORROSIVO *vol III.* 66. *Come si prepari vol. IV* 52.
SUCCINATO D' AMMONIACA FETIDO *vol. IV.* 89.
SUCCINO *non contiene sempre la medesima quantità di sal volatile vol. III.* 108. *Uso di esso ne' suffumigi* 121.
SUGHI DEI VEGETABILI *vol. V.* 159. *Alcuni vegetabili rendono colla quiete una maggior quantità di sugo* 163. *Come si cavino dalle sostanze polpose* 160. *Da quelle apparentemente secche* 161. *Come trattar si debbano i diversi frutti succosi* 163. *Condensati come si preparino* 173. *Conservazione di essi* 167. *Come si depurino i sughi coll' acqua bollente* 166. *Da quali non si separa il parinchima* 175. *Depurazione dei sughi* 165 *Diverso colore e densità dei sughi* 164. *I poco mucilaginosi si depurano colla quiete* 165. *Non sono mai fra di loro identici* 160. *Oggetti diversi pe' quali si preparano* 161. *Principj che li compongono* 159. *Quali sono quelli che si possono chiarificare* 166. *Riguardi che si devono avere al tessuto di un vegetabile da cui si vogliono ricavare* 160. *Uso che si può fare del vegetabile dopo cavato il sugo* 175.
SUGO DI CICORIA *vol. V.* 159.
SULFURI ALCALINI *vol IV.* 293. METALLICI *cosa siano* 295. *Di qualunque specie si lasciano scomporre dallo acido carbonico vol. III.* 9.
SULFURO *cosa sia vol. III.* 299. *di* CALCE *vol. IV.* 293.

*di* FERRO 267. *di* MERCURIO 299 *di* PIOMBO 136. *di* POTASSA 212. *Attacca tutti i metalli* 213.

TAMARINDO. *Riflessioni di arte sopra il frutto di questo albero vol. V.* 192.

TARTARI EMETICI *vol. III.* 179.

TARTARO *cosa sia vol. III.* 251. *In quanti diversi modi si calcini* 252. CALIBEATO *sua preparazione vol. IV.* 184. EMETICO *e sua preparazione* 167. *L' antimonio in questa preparazione deve essere sottilmente polverizzato* 172. *Colore di questo sale d' onde nasca* 171. *Come si debba usare in medicina* 182. *Figura e colore dei cristalli di questo sale* 176. *Giustificazione sull' uso dei vasi di ferro in questa operazione* 175. *I cristalli delle due prime cristallizzazioni si devono tritare insieme* 171. *Metodo degli antichi per preparare questo sale* 178. *di* BERGMANN 179. *del* DOTT. CAMPANA 180. *Suo giudizio sul suo tartaro emetico, e quello dell' autore* 181. *Non si devono raccogliere che i cristalli delle due prime cristallizzazioni* 170. *Obbiezione che si può fare al metodo dell' autore, e sua risposta* 173. *Rapporti di questo sale all' aria ed al fuoco* 176. *Sapore e solubilità di questo sale* 177. *Sostanze che lo scompongono ibid. Si può preparare in vasi di ferro* 170. MARZIALE SOLUBILE *come si prepari* 185. SOLUBILE *sua preparazione* 62. *Deve essere preparato per cristallizzazione* 165. *Sapore, solubilità e figura dei cristalli di questo sale* 164. *Usi medici* 160. SOLUBILE AMMONIACALE *vol. III.* 286. *Vetriolato* 305.

TARTRITO ACIDULO DI POTASSA *vol. III.* 252. D' AMMONIA-

CA 286. D' ANTIMONIO *vol. IV.* 167. CALCARE *vol. III.* 176. *vol. IV.* 162. *Quant' acido solforico esiga per la sua scomposizione ibid.* DI FERRO 184. DI PIOMBO 176 DI POTASSA *vol. III.* 174. 255. VERDE DI RAME 179. DI SODA *vol. III.* 241. *IV.* 153.

TAVOLETTE *vol. V.* 343. *fatte col sugo fresco di frutti* 347. DI MANNA 346. PER I VERMI *dei fanciulli* 344.

TEMPERATURA *da usarsi nel fare gli estratti vol. V.* 176.

TENDINI *rendono dell' acido zuccherino vol. III.* 189.

TERRA DOLCE DI VETRIOLO *vol. III.* 16 e 41. FOLIATA DI TARTARO *vol. IV.* 111. *Acetito di potassa deliquescente come si prepari vol. IV.* 111. *Come si depuri e si riduca bianca* 115. *Metodo di ottenere questo sale* 117. *Modo da usarsi per condensare il lissivio di questo sale* 114. *Motivi pe' quali questo sale, non riesce bianco* 112. *Nomi diversi dati a questo sale* 116. *Proporzioni d' acido ed alcali per farlo* 113. *Rapporto al fuoco* 117. *Sapore di questo sale sua cristallizzazione e rapporto all' aria* 116. *Si discioglie nello spirito di vino* 117. MERCURIALE 151. SOLIDA *Vedi Acetito di soda come si prepari vol. IV.* 105. *È scomposta dagli acidi minerali* 108. *In quali vasi si debba fare* 106. *Sapore di questo sale e suoi rapporti all' aria ed al fuoco* 107. *Si può sostituire in uso medico alla deliquescente* 110.

TERRE. *Disciolte negli acidi sono precipitate dagli alcali vol. III.* 228. NITROSE 56, 376.

THE. *Nome usato qualche volta in farmacia per dinotare spezie vol. V.* 367. *Degli Svizzeri ibid.*

TINTURA D' ANTIMONIO ACRE *o sia* REGOLINA *vol. V.* 108.

DEL GUALDI *ibid.* DEI METALLI *ossia* GILIO DI PARACELSO *ibid.* DI FERRO *negli acidi* 81. ALCALINA DELLO STAHALIO 78. *Come si componga e scomponga questa tintura* 80. *Cosa sia questa tintura* 79. *Modo di ottenerla* 79. APERITIVA DI MINSYCHT 84. DI BESTUCHEF 85. NERVINO TONICA *ibid.* DI MARTE ASTRINGENTE 81. POMATA *come si prepari vol. III.* 223. TARTARIZZATA *vol. V.* 82. DI RABARBARO ACQUOSA 144. DI SALE DI TARTARO HARVEYANA 107. HELMONZIANA 105. DI SUCCINO ALCALINA *o* COMPOSTA 76. *Diversi modi di prepararla* 77. *Fatta col liquore anodino* 77. *Semplice* 75. *Diversi modi di prepararla* 76.

TINTURE *vol. V.* 64. ALCALINE 105. *Contengono molte volte anche delle parti gommose* 67. *Come si debbano mescolare le tinture spiritose alle pozioni acquose* 71. *Cosa significhi questo vocabolo* 64. *Depurazione delle tinture acqueo spiritose* 69. *Differenza che passa fra la tintura ed l'essenza* 65. *Divisione delle tinture in semplici e composte* 75. *Durata dell' infusione o macerazione per fare le tinture* 72. *Fatte con mestrui acqueo spiritosi* 69. *Il mestruo più usitato si è l'alcohol* 66. *Il mestruo da adoperarsi deve essere precisato col peso* 72. *Altri mestrui che si adoperano* 67. *Metodi per fare le tinture in diverse temperature* 70. *Metodo per fare le tinture molto complicate* 73. *Intermezzi usati per fare le tinture molto complicate* 74. *Si dà il nome di tinture anche a qualche infusione vegetabile* 68. *Sostanze che servono per fare le tinture* 66. *Stretto*

*senso della parola tintura* 68. *Temperatura da usarsi nel preparare le tinture* 72. DI FERRO. *Opinione circa alla loro scelta nell' uso medico* 89. *Composte fatte in diversi liquori* 92. *Usi medici di queste tinture* 90.

TRAGEA *cosa sia vol. V.* 362.

TREMENTINA *cosa sia vol. V.* 279. *Veneta* 280.

TROCISSI DI CATECHU *fatti a freddo vol. V.* 345. *A caldo ibid.*

TURBIT MINERALE *vol. III.* 29. *Come si prepari* 361. *Come si renda carico il suo colore* 363. *Come e da chi si scomponga* 366. *Fatto per via indiretta* 364. *Riduzione in mercurio* 366. *Solubilità* 365. *Usi medici* 367.

TUZIA *cosa sia* 286. *Proprietà sue* 287.

VASI *da adoperarsi per fare gli estratti vol. V.* 181.

VEGETABILI AROMATICI *come si preparino per cavare da essi lo spirito vol. IV.* 360. *Come trattar si debbano prima di distillarli vol. V.* 126. *Quali possono essere distillati freschi e quali secchi* 127.

VERDE ETERNO *vol. III.* 164 *e* 167. *Come si prepari vol. IV.* 127. *Egli è uno de' più violenti emetici* 131. *Ragione per cui nella preparazione di questo sale si debba adoperare il verderame e non il rame* 128. *Sapore di questo sale e suoi rapporti all' aria ed al fuoco* 129. *Si fabbrica in grande per uso delle arti* 130. *Solubilità di questo sale e suoi rapporti cogli alcali* 130. *Vasi da adoperarsi in questa operazione* 129.

VERDERAME *cosa sia vol. III.* 167.

VERMILLON *dei Francesi vol. IV.* 300.

VERNICI *vol. IV.* 354.

VETRO *Elementi che lo compongono vol. III.* 232. D' ANTIMONIO *come si prepari vol. IV.* 322. CERATO 328. *È un pericolosissimo rimedio* 329. *Pringle fu il primo che l' introducesse in Inghilterra* 328. GIACINTINO DE' FARMACISTI 322. *L' antimonio metallico rende un vetro color di topazzo* 326. *Metodo di Boerahave per prepararlo estemporaneamente* 327. *Dove si fabbrichi in grande* 325. *Si discioglie negli acidi deboli ibid.*

VINI MEDICATI *vol. V.* 139. *Come si preparino* 146. *Per uso esterno* 142. *Interno* 141.

VITRIOLO BIANCO *vol. III.* 19. *Fabbrica di questo sale a Rammelsberg* 359. *Natura e proprietà di questo sale ibid. Preparazione diretta di esso* 357. *Usi medici* 260. DI CIPRO 29 *e* 350. *Come si ricavi dalle piriti di rame* 354. *Come s' ottenga ben cristallizzato* 351. *Esiste in natura sotto forma solida e liquida* 354. *Figura de' suoi cristalli e sapore* 352. *I carbonati di soda e di potassa lo scompongono senza effervescenza* 352. *In quali vasi si debba far isvaporare il lissivio di questo sale* 351. *Rapporto di questo sale all' aria ed al fuoco* 352. *Scomposizione di questo sale collo zinco* 353. *Solubilità sua* 352. *Sostanze che lo scompongono ibid. Usi medici* 355. DI FERRO *artificiale* 337. *Calcinato a bianco ed a rosso* 341. *I cristalli di questo sale devono essere asciugati all' ombra* 339. *Figura, colore e sapore di questo sale* 340. *Miniere di questo sale in*

*Italia* 345. *Motivo per cui questo sale si scompone al calore del sole e della stufa* 340. *Nomi diversi dati a questo sale* 344. *Ove esso si ritrovi in forma solida* 345. *Rapporti che ha coi diversi gradi di fuoco* 340. *Coi colori cilestri dei vegetabili* 342 *Coi vegetabili astringenti ibid. Solubilità di questo sale* 341. *Sostanze che lo scompongono* 343. DI MERCURIO 29 e 364. DI RAME *vedi vitriolo di cipro.* ROMANO 29. *Come si fabbrichi* 345. *Come s' ottenga dalle piriti* 346. *Impurità che contengono i vitrioli* 347. *Usi medici di questo sale* 348. VERDE *sua preparazione* 336. DI ZINCO *vedi vitriolo bianco.*

UFFICIO DI GRADUAZIONE *cosa sia vol. IV.* 18.

UOVO. *Il bianco e rosso di esso rendono dell'acido zuccherino vol. III.* 189.

UNGUENTI AROMATICI *come si preparino vol. V.* 298 NON AROMATICI *loro preparazione* 299. NUTRITI *ibid.*

UNGUENTO *cosa sia e sostanze che lo compongono vol. V.* 295. *Come ad essi si mescoli il mercurio* 297. *Le sostanze a loro non affini* 296. PER LA ROGNA *vol. IV.* 252. *Sostanze non grasse che si sogliono mescolare agli unguenti vol. V.* 296.

ZINCO. *Il solo indiano e puro vol. IV.* 286. *Ossidandolo cresce di peso e quanto* 285. *Preparazione e proprietà di questo metallo vedi Fiori di zinco. Si distilla in forma metallica* 282.

ZOLFO. *Azione degli acidi su di questo fossile vol. IV.* 291. *Degli alcali* 293. *Cristallizzazione sua* 295. *Dove si cavi in grande per uso delle arti* 297. *Non si muta*

*all' aria nè si discioglie nell' acqua* 291. *Opinione de' Stahaliani e dei Neologi intorno a questo fossile* 289. *Rapporto all' alcohol* 294. *Al fuoco* 291. *Al nitro* 293. *Agli olj fissi* 294. DORATO D' ANTIMONIO *come si prepari* 216 *Della prima, seconda e terza precipitazione* 216. *Deve essere preparato in vasi di terra e non di metallo* 218. *Metodo di Jacquin per prepararlo* 220. *Quali acidi si debbano impiegare per la sua precipitazione* 220. *Usi medici* 221.

ZUCCARO DI LATTE *Come si prepari vol. IV.* 189. *Di commercio* 183. *Colore, sapore e solubilità di questo sale* 191. *Il siero di latte per questa preparazione deve essere fresco e dolce* 190. *È un vero acido* 192. *Rapporti di questo sale all' aria ed al fuoco* 191. *Trattato coll' acido nitrico rende dell' acido zuccherino* 191 DI SATURNO 133.

ZUCCHERATI *cosa siano vol. III.* 187.

. . . . . canebam
. . Caesar dum magnus ad altum
Fulminat Euphraten bello, victorque volentes
Per populos dat jura, viamque affectat olympo.

*Virgil. Georgicor. lib. IV. vers.* 559.

# NOTA

## DEI NUOVI ASSOCIATI,

*Signori*

Baccelli Padre Liberato Professore di Fisica nel Liceo di Coreggio.

Brera Luigi Valeriano Professore di Fisica Chimica nel Liceo, Medico Primario dello Spedale, e Protomedico della città e distretto di Crema.

Bianchetti Gio. Antonio Farmacista in Intra.

Comerio Medico.

Comini N.

Cristofori Pietro Farmacista a Roveredo.

Ferrario Carlo Farmacista a Cuggiono.

Faujas de S. Fond Membro dell' Istituto Nazionale di Parigi.

Oggioni Frate Agostino Infermiere ne' Benefratelli di Zara.

Parmentier Farmacista e Membro dell'Istituto Nazionale di Parigi.

Pinelli Orazio Protomedico di Zara.

Rognoni Carlo Farmacista a Binasco.

*Da correggersi.*

Nani Giusep. Antonio *Leggasi.* Nani Gio. Antonio

| ERRORI. | | | CORREZIONI. |
|---|---|---|---|
| *Pag.* 20 | *lin.* 1 | *quiete* | *quieto* |
| 71 | nella | postilla *acquose* | *acquose* |
| 77 | 27 | *bottanico* | *botanico* |
| 78 | 22 | *Itahalio* | *Stahalio* |
| 111 | 1 | *Sezione XV.* | *Sezione XIV.* |
| 152 | 22 | *pizzerà* | *pigerà* |
| 157 | 7 | *la mulsione* | *L' emulsione* |
| 255 | 22 | *frisidam* | *frigidam* |

# VOTO

LIBERAMENTE PRONUNCIATO

DAI PIU' CELEBRI SCIENZIATI ITALIANI

SULL' OPERA INTITOLATA

# LA FARMACÍA

DESCRITTA SECONDO I MODERNI PRINCIPJ

DI LAVOISIER EC.

# *PREFAZIONE.*

*Il* Real Governo d'Italia *si è compiacciuto di validamente proteggere ed onorare assai particolarmente quest'opera ed il di lei autore.*

*Era giusto adunque, ed anche di dovere il provare che i giudici stati delegati dal* Real Governo *a dire il loro sentimento su di essa non avevano sorpassati i limiti della loro incumbenza, e che l'opera era riuscita d'aggradimento alle primarie Accademie, ed ai più celebri Scienziati Italiani.*

*Questo sì è l' unico motivo che mi ha indotto a pubblicare questa corrispondenza letteraria che forma il voto più imparziale che la Nazione Italiana ha pronunciato sulla presente mia fatica.*

*Non mi resta ora più che di ringraziare vivamente tutti quelli che concorsero a decorarmi di un tanto onore, assicurandoli che, oltre all' esserne in perpetuo memore, continuerò, per quanto lo permetteranno i limitati miei talenti, ad illustrare il NOME ITALIANO.*

Milano li 15 settembre 1806.

PAOLO SANGIORGIO.

# LETTERA I.

*Del sig.* Vicenzo Dandolo, *Membro dell'Istituto Nazionale.*

Caro amico,

Ricevo la cara tua lettera dei 14 insieme al tuo libercoletto sui sali. L'ho rapidamente scorso, e ti assicuro che in poche pagine tu hai detto una folla di cose vere ed utili. Non saprei decidere se col metodo che tu proponi si potesse realmente ridurre i sali di Cervia a muriato neutro di soda ch' è il sal forte che noi adoperiamo. I muriati terrosi che il sal di Cervia contiene sono a mio credere difficili da essere separati senza i mezzi dell'arte. Le autorità però che tu accenni, e le giudiziose riflessioni che fai, sembrano assicurare del contrario, se non in tutto, certo però in buona parte, e quindi il vantaggio è sicuro. Non parlo dell'utilità delle altre tue riflessioni, la quale è evidente.

Tengo Cadet e Hauy. Sono molti giorni che ti scrissi avvertendoti che Bonvicino di Torino aveva pubblicati gli Elementi suoi di Chimica Farmaceutica; ma siccome non ho più presente il tuo ricapito, così non vorrei che per averlo omesso, la lettera non ti fosse giunta. Questa la dirigo al tuo stampatore; intanto ti ringrazio di cuore.

Quando pubblichi il primo volume della tua opera? In fretta t' abbraccio perchè la posta parte. Addio.

Varese 17 gennajo 1804.

*Il tuo* Dandolo.

## LETTERA II.

*Del medesimo.*

Caro Sangiorgio,

4 aprile 1804.

Ho ricevuto colla cara tua lettera il primo volume della tua opera, e le notizie politiche; ti ringrazio di queste, e ben più del tuo dono.

In mezzo a tante cose che mi occupano ho letto con attenzione il piano che hai posto in fronte alla medesima. Ne sono contentissimo e per l'ordine, e per la chiarezza, e per la concludenza sua. Gli uomini che hai scelti non possono essere che utilissimi al tuo scopo, e ti daranno motivo di dire per noi delle cose anche nuove. Per l'onore italiano mi sarebbe stata cosa soddisfacente se avessi veduto citato anche qualche nostro italiano, o qualche italiana Farmacopea. Forse avresti trovato o l'uno, o l'altra che ne potesse meritar menzione. Non ne parliamo più. La cosa più importante si è quella che la tua opera riesca qual dee.

T' assicuro che non può essere maggiore l'interesse ch'io ho perchè tu abbia a riportare il maggior onore; ed ora sono quasi certissimo che lo riporterai pieno.

In fretta t' abbraccio di cuore.

*Il tuo* Dandolo.

## LETTERA III.

*Di S. E. il sig. Maggiordomo Maggiore di S. M. I. R.* Giuseppe Fenaroli.

Milano, da casa 4 aprile 1804.

Rende il Fenaroli le più distinte grazie al degnissimo Professore Sangiorgio per il dono al medesimo fattogli del primo tomo della sua opera. Sebbene la stessa meriti tutta la riflessione onde rilevarne a pieno la bellezza e l'utilità, pure ne' brevi momenti che lo scrivente ha potuto considerarne qualche stralcio, n'è rimasto molto soddisfatto per la chiarezza e facilità con cui è scritta.

Colla maggiore riconoscenza e stima si sottoscrive

*Il* Fenaroli.

## LETTERA IV.

*Del sig. Dottore* Giuseppe Nessi, *Professore di Chirurgia ed Ostetricia nell' Università di Pavia.*

Amico carissimo,

Ho ricevuto la prima parte della Farmacìa da voi pubblicata, mandatami in dono grazioso. Ne ho passati qua e là degli squarci, e dappertutto vi ho trovato chiarezza, nitidezza e profonde cognizioni che vi fanno

moltissimo onore. Se fossi chimico l'encomierei a più giusto diritto; e questo tributo vi verrà dato dagl' intelligenti i quali non mancano d' encomiarla. Ricevete pertanto, amico, le mie sincerissime congratulazioni sulla meritatavi lode, ed i miei ringraziamenti, e con debito veramente per l' annunziato dono. Vi prego di continuarmi la vostra amicizia, di dire mille cose di stima alla vostra famiglia da mia parte, e di credermi con affetto ed amicizia

Pavia li 6 aprile 1804.

*Tutto vostro affezionatissimo servitore ed amico,*
GIUSEPPE NESSI.

## LETTERA V.

*Del sig.* Francesco Marabelli, *Professore di Farmacia nell' Università di Pavia.*

Stimatissimo Professore,

Ho ricevuto il primo tomo dell' opera vostra, di cui ero avido di farne l'acquisto, come vi avevo prevenuto con una mia, ed ora mi vedo favorito con un dono prezioso della vostra gentilezza. Io ve ne rendo le più distinte grazie. Essa è un' opera degna di voi, e fa onore sì alla vostra persona che alla nostra Repubblica, mentre da una parte se essa mostra al pubblico quanto voi siate profondo sì nella Farmacìa che nella Chimica in tutta la sua estensione maneggiando

un argomento non ancora trattato tra noi sotto quel punto di veduta sotto il quale voi lo prendete, fa dall'altra parte onore all'Italia dando essa a conoscere che tra noi annidano ingegni atti ad illustrare un ramo sì importante di scienza, di cui si fanno tanto pregio le altre nazioni.

Quanto avrei desiderato di significarvi questi miei sentimenti a viva voce, e la fortuna mi poteva pure procacciare un tal piacere, essendo voi venuto a Pavia, ed avendovi dato l'incomodo di una vostra graziosa visita a casa mia. Ma una combinazione che mi è rincresciuta moltissimo mi ha rapito sì fatto piacere, mentre i miei domestici non mi hanno avvertito della vostra graziosa visita fatta di buon mattino, trovandomi a letto, che dopo assai tardi, cioè sul momento di dovermi portare alla campagna, dove mi sono trattenuto per tre giorni, dopo i quali ritornato a Pavia non ho potuto più avere il bene di ritrovarvi. Spero di compensarmi di questa perdita in un'altra occasione per poter pure attestarvi in persona la mia gratitudine, e la stima ch'io faccio di voi e de' vostri talenti, e la sincera mia volontà che avrei di servirvi in tutto ciò che potessi, e colla quale sinceramente mi protesto di essere

Pavia li 12 aprile 1804.

*Tutto vostro,*

FRANCESCO MARABELLI.

## LETTERA VI.

*Del sig.* Pellegrino Salvigni, *Professore di Chimica generale nell' Università di Bologna.*

Caro amico,

Bologna li 16 aprile 1804.

Ho ricevuto dieci esemplari della vostr' opera di Farmacìa; quando gli avrò distribuiti ve ne renderò l' importo. L' ho letta rapidissimamente con quell' ansietà con cui si scorrono le opere dei dotti amici, in cui si vorrebbe assorbire in un istante tutto il bello ed il buono che vi ha. Mi sono confermato nella mia opinione che questo debba essere il migliore trattato di Farmacìa che si abbia in Italia e fuori. La cognizione di molte lingue, la lunga pratica nell' arte dello speziale, la sana cognizione di tutte le teorie, rendono voi tra tutti gli altri Farmacisti italiani atto a formare il più utile, il più erudito, il più importante corso di Chimica Farmaceutica. Vorrei che le vostre fatiche fossero poi pienamente compensate. Amatemi e conservatemi la vostra amicizia.

Salvigni.

## LETTERA VII.

*Del sig.* Antonio Scarpa, *Professore d' Anatomia nella Università di Pavia, e Membro dell' Istituto Nazionale.*

Amico gentilissimo,

Pavia 16 aprile 1804.

Ho ricevuto il saggio sui sali di Cervia, che mi è piacciuto assai, ma assai. È di quei pochi scritti che si possono dire finiti sotto tutti i rapporti. Tutto presenta l'impronto della verità e della utilità manifesta. Sarebbe, in verità, strana cosa che il Governo, o quelli almeno che hanno interesse nelle saline di Cervia non profittassero delle nozioni semplicissime e vere che loro avete date. Bisognerebbe dire che i nostri dormono ben profondamente. Ma io voglio ancora sperare intorno a quest' articolo ec.

Rinnovandovi i miei ringraziamenti e per il primo e per il secondo dono fattomi, sono colla più distinta stima ed amicizia

*Tutto vostro,*
Antonio Scarpa.

# LETTERA VIII.

*Del sig.* Gaetano Basalicà, *Professore di Chimica Farmaceutica nel Liceo di Mantova.*

Pregiatissimo Professore;

Sento che avete stampato il primo volume di una nuova vostr' opera: io che stimo altamente i vostri talenti, le vostre cognizioni, e quella filantropia che vi distingue, non posso no dispensarmi dall' invitare la vostra compiacenza di rimettermi colla posta il suddetto volume, avvisandomi nel tempo stesso l'importo anche degli altri tomi successivi che ve ne rimetterò prontamente il rimborso.

Scusate se sì francameute tratto per la prima volta con voi. La filosofia, il sentimento e la tendenza degli studj rendono gli uomini tra di loro sempre alleati anche che le circostanze non abbiano dato di trattarsi mai.

Desidero significarvi la mia stima, porgetemene una favorevole occasione. Vi protesto vera considerazione.

Salute!

Mantova 18 aprile 1804.

*Vostro amico e collega,*
Gaetano Basalica',
Professore di Chimica Farmaceutica.

# LETTERA IX.

*Del sig.* Lelio Guidotti, *Professore di Chimica a Parma.*

Al cittadino *Sangiorgio*, chiarissimo Professore Farmaceutico Chimico e di Botanica, Milano.

Nell' atto ch' ero per rallegrarmi con voi, Professore stimatissimo, e ringraziarvi del favoritomi saggio storico-chimico dei sali di Cervia, mi trovo onorato del primo tomo della vostra Farmacìa Chimica moderna, così pure d' un altro tomo per mio nipote Domenico Poma, al quale tosto lo mandai.

Lessi con sommo piacere il detto saggio, nel quale oltre la chiarissima storia che dimostrate, vi fate conoscere di un fondo di professione eccellente, e che in tale assunto nulla più potevasi deisderare. Ancor io scrissi una memoria, e fu stampata nei giornali di medicina di Venezia, di due sali marini, ma aveva tutt' altro obbietto dello scopo vostro.

La vostra incominciata opera di Farmacìa che ho letta tutta col massimo piacere io la trovo della maggiore istruzione per i giovani studenti. Spero assaissimo che nei successivi tomi tali istruzioni abbiano ad accrescere e produrre un grande vantaggio alla gioventù non meno che ai Professori già inoltrati. Ammiro la facilità vostra nello scrivere, e come sappiate così bene inserire or questi, or quelli insegnamenti che tanto convengono. Io mi consolo tanto e poi tanto per simile onore che compartite alla vostra stimabile Patria.

Sì me che mio nipote stiamo in attenzione di sapere a chi dobbiamo sborsare l'importo dei nominati due volumi. All'arrivo del secondo tomo non mancherò d'insinuare diversi miei comprofessori ed allievi acciò si provvedano di tale instruttiva vostr'opera.

Aggradite questi sinceri miei sentimenti, onoratemi de' vostri comandi, conservatevi, amatemi che sono con tutta stima,

Parma 20 aprile 1804.

*Il vostro* Guidotti.

## LETTERA X.

*Del sig.* Benedetto Bonvicino, *Professore di Chimica a Torino.*

*Benedetto Bonvicino* all'esimio *Paolo Sangiorgio*, Maestro di Farmacia, Pubblico Professore di Chimica e Botanica, socio di varie accademie di scienze ed arti ec. ec.

Torino li 4 maggio 1804.

Il cittadino Bossi ebbe la compiacenza di offerirmi il primo volume dell'opera vostra col titolo: *La Farmacìa descritta secondo i moderni principj di Lavoisier.* Io non so dirvi quanto riconoscente vi sia per sì prezioso dono. Sto leggendo codesta vostra sì utile produzione, e mi compiaccio in vedere che finalmente

in Italia la Farmacìa sia elevata al lustro che deve avere tra le scienze sublimi ed utili, ed al quale non poteva giungere che per opera di uno scienziato vostro pari. Gioisco in vedere che mentre voi applicate sì utilmente e sì saggiamente lo studio della Chimica moderna allo sperimentale esercizio di quest' arte per gli allievi della Farmacìa, io abbia pure avuto lo stesso scopo per offrirlo ai medici, ai chirurghi ed ai farmacisti che vengono ad intraprendere i loro studj nella nostra scuola speciale di Torino. Abbiam così voi ed io le stesse intenzioni, ma non so dal canto mio se arriverò a riuscirvi colla stessa felicità.

Vi offro intanto anch' io il primo volume dell' opera mia; spero che vorrete pure aggradirla in segno dell' alta stima che nutro per voi. Vi aggiungo ancora due altre tenui produzioni mie, l'una sulla mineralogìa del Piemonte, l'altra sulla natura fisica del secale cornuto, e con pienezza di stima mi protesto

*Umile servitore,*
Benedetto Bonvicino.

## LETTERA XI.

*Del sig.* Antonio Scarpa, *Professore d'Anatomia nella Università di Pavia.*

Amico gentilissimo,

Io sono entrato Professore in questa università l'anno 1783, qualche anno dopo la morte del Conte

di Firmian. L'anno precedente alla mia venuta qui n' era partito il Tissot.

Continuate la pubblicazione della vostr' opera con coraggio, la quale se sarà scritta, come lo sarà certamente, collo stesso stile e col medesimo sistema che il primo volume, non potrà che incontrare l'universale aggradimento, e sarà per essere di grande utilità alla gioventù. La lettura dell' opera vostra piana, facile ed a portata di tutti quelli che conoscono le fisiche, darà un' idea più elevata di quella che comunemente si ha dell' arte farmaceutica, e ciò pure tornerà a vantaggio di quelli che la professano.

Sono colla solita stima ed amicizia,

Pavia 8 maggio 1804. *Tutto vostro*,

Antonio Scarpa.

## LETTERA XII.

*Del sig.* Gaetano Basalicà *ec.*

Pregiatissimo Professore,

L' ordine, lo stile e le cose che con tanta chiarezza rendete facili, formano unite il vero pregio della vøstra nuova opera. Mi duole alquanto la maniera con cui mostrate venerazione all' antica dottrina, che nonostante vogliate velarla, essa trapela. Pel resto coloro che s' incamminano allo studio della Chimica Farmaceutica, per viaggiare con facilità e sicurezza, abbisogneranno della carta geografica che con tanta esattezza voi andate loro formando.

Bravo, mio ch. collega. L'Italia non avrà più niente in appresso d'invidiare l'estranee nazioni in proposito della Chimica Farmaceutica: forse l'Italia potrà giungere in questo ramo a distinguersi . . .

Mi hanno persuaso moltissimo le critiche che sì opportunamente andate facendo *agli usi* ed *alle pretese* che tanto ancora sfregiano la farmaceutica filosofia; e che gran danno eglino portano all'oggetto a cui la Farmacìa tende: in esse conosconsi i dottissimi vostri principj, e l'amore, la passione che nutrite alla scienza ed agli uomini. Seguitate ad onorare la scienza, ed a portare i lumi che la chiariscono. Con ansietà attendo il seguito della vostr' opera, l'importo della quale per intiero, se non vi spiace, ve lo rimetterò in fine.

Qui ringraziandovi della premura con cui mi avete favorito, e pregandovi della vostra amicizia, mi protesto colla più sentita stima e viva considerazione.

Mantova 22 maggio 1804.

GAETANO BASALICA'.

## LETTERA XIII.

*Di Sua Eccellenza Reverendissima Monsignor* Alessio Falconieri, *Decano della Sagra Consulta.*

Roma 24 maggio 1804.

ESCE alla luce l'opera intitolata *Farmacìa* alla quale

bramo associarmi. Desidero pertanto ch' ella si compiaccia di dirigermi il primo volume già stampato coll' attergazione: *A Monsignor Alessio Falconieri*, il prezzo della quale gli spingerò per la Posta.

Sicuro pertanto di essere favorito ho il piacere di offrirmi,

*Affezionatissimo per servirla,*
Alessio Falconieri,
Decano della Sagra Consulta.

## LETTERA XIV.

*Del signor Dottore* Antonio Campana, *Professore di Chimica nel Liceo di Ferrara.*

Al cittadino *Paolo Sangiorgio*, Professore di Chimica nel Liceo di Milano.

L' altro giorno soltanto ho ricevuto una vostra pregiatissima lettera che risguarda interamente la mia Farmacopea.

Vi ringrazio per il favorevole giudizio che avete pronunciato sulla stessa, ed anche per le inesattezze che avete rilevate nel processo dell' etere solforico.

Sono undici anni che feci la detta Farmacopea in latino per commissione di alcuni componenti il Collegio medico Ferrarese di quei tempi. Terminato il lavoro incontrai degli ostacoli. Alcuni non volevano la nuova nomenclatura, altri amavano impinguare il libro di antiche ed inusitate ricette: contentai questi in alcune

poche cose, ma stetti fermo riguardo alla nomenclatura, e per questo il lavoro restò sospeso. In seguito accadde la mutazione di Governo; per due anni ebbi altre occupazioni, e fra queste quella di essere stato dieci mesi nel Corpo Legislativo Cisalpino. Tornato a Ferrara misi in italiano la Farmacopea, e la stampai senza il mio nome l' anno settimo. Fortunatamente l' esito fu grande, ed in tre anni furono vendute da mille copie. Volevo ristamparla con delle aggiunte, ma il lavoro è nojoso. Piatti di Firenze mi scrisse che dava mano alla ristampa della mia Farmacopea; allora sospesi il lavoro promettendogli delle aggiunte. In questo frattempo fu ristampata a Napoli senza mutar una parola, ed allora fu che m' indussi, benchè malato di febbre intermittente a fare delle mutazioni e delle aggiunte. Vidi benissimo che vi erano delle inesattezze, che però non toccavano l' essenziale, come sono quelle che mi avete fatto il piacere d'indicarmi, e che non ho avuto tempo di esaminare.

Eccovi, cittadino Professore, la storia genuina della Farmacopea Ferrarese, lavoro che oltre molta pratica e molte notizie richiederebbe l' ajuto di molti.

Già che avete avuta la pazienza di leggere alcuni articoli del mio libro, io vi pregherei di osservare il processo del Tartaro Emetico. Sono in caso di sostenere dopo una lunga serie d' esperimenti ed osservazioni che non sia stato immaginato metodo più sicuro e nello stesso tempo più economico per ottenere un tartrito di potassa antimoniato sempre uguale e della stessa forza. Quando uno speziale sa fare il regolo

d' antimonio, cosa da poco, il resto non richiede che qualche diligenza. Mi farete cosa grata farne l' esperienza. In Ferrara, poi in Firenze tutti fanno il tartaro emetico col mio processo. Gradite di nuovo i miei sinceri ringraziamenti, e se posso servirvi comandatemi francamente che mi farete un vero piacere.

Vi saluto con distinta stima e sono,

Ferrara 27 maggio 1804.

Antonio Campana.

## LETTERA XV.

*Dell' Istituto Nazionale.*

N.° 284.

*REPUBBLICA ITALIANA.*

Istituto Nazionale.

Bologna 7 giugno 1804, anno 3.°

Al cittadino *Paolo Sangiorgio*,

Milano.

Fra gli altri pregi che si ravvisano e adornano le produzioni vostre, delle quali avete fatto dono all' Instituto Nazionale, degno di commemorazione e lode speciale è quello che deriva dalla natura degli oggetti

in esse trattati. Questi per la utilità loro non remota e dubbia, ma immediata e patente, come non ponno non renderle care al pubblico, così sono concorsi a renderle gradite assai ai Membri dell'Instituto raccolti nell'ultima ordinaria adunanza tenutasi il giorno 4 del corrente. A nome di cadaun d'essi io ve ne assicuro, ed è pure per parte de' medesimi ch' io vi esorto e conforto a proseguire a secondare gl' impulsi dello zelo di cui siète animato pel pubblico bene. Nel commettermelo essi per altro convengono che dopo i sentimenti da voi espressi nella lettera con cui vi è piaciuto di accompagnare il dono, simili esortazioni e conforti sono superflui, e che altro al più al più non sono che una specie di stimolo e di sprone a chi corre.

Dopo di aver parlato a nome de' miei colleghi, non vi rincresca che io nel mio proprio mi trattenga anche un momento con voi, e arrestandomi sull' opuscolo appartenente al sale di Cervia, con voi mi congratuli e della felicità con cui vi è riuscito di disotterrare l' antica pratica de' Romani, e della spiegazione la qual parmi per tutti i titoli ingegnosa e plausibile da voi recata a render ragione del modo con cui entro e nell' interno de' cumuli di materie saline nel loro esterno abbrustoliti e induriti seguiva la segregazione e deposizione delle materie o terre o terreo-saline impure, e la depurazione del sale. Chi sa che con questo artificio e processo non consentano i mezzi dalla natura impiegati ad ottenere la formazione nelle viscere della terra del sale comune fossile, e di quelle

enormi raccolte che se ne incontrano in alcuni paesi, come nelle immense e inesauribili miniere di Cracovia; e se quest' ultimo è per avventura di una purezza e forza tale a cui l' arte, almeno operando in grande non riesca a giungere, chi sa che ciò non derivi principalmente dal vantaggio grande che ha la natura di potere nelle operazioni sue impiegare un tempo indefinitamente lungo, mentre noi uomini siamo per solito costretti a farne risparmio. Basta, sarebbe desiderabile che voi poteste instituire qualche esperimento in piccolo, non tanto in piccolo per altro che le conseguenze ne rimanessero incerte, onde avvalorare ognora più le vostre ragionevolissime congetture, e ottenere e procacciare fiducia ognor maggiore al vostro progetto, del quale non esito a dire ch' io lo reputo degno dell' attenzione del nostro Governo; e a cui auguro che venga adottato, e pel vantaggio che ne trarrebbe l' intiera Nazione, e anche perchè nella gloria che dall' esito felice dello stesso ridonderebbe sopra di voi, otterreste il premio dovuto alle vostre fatiche. E con questo desiderio, e co' sentimenti pure e colle proteste della più distinta stima verso la degnissima persona vostra, ho il vantaggio di salutarvi.

*Il Segretario*;
ARALDI.

## LETTERA XVI.

*Del sig.* Adeodato Ressi, *Professore di Giurisprudenza nell' Università di Pavia.*

Pregiatissimo amico,

Pavia 14 giugno 1804.

Ho letto avidamente e con piacere la breve vostra dissertazione sui nitri e polvere che mi avete graziosamente favorita. È tale l' evidenza de' vostri rilievi che sembrami impossibile che si mantenga su questo ramo importante tanta indiferenza. Voi ogni giorno acquistate nuovi diritti alla riconoscenza della Patria, ma sarebbe pur desiderabile che il Governo mettesse a profitto le vostre cognizioni in una maniera degna de' vostri travagli e analoga alle vostre circostanze. Io ve lo desidero di cuore, e vorrei che i miei voti non fossero affatto sterili.

Osservo che la vostra memoria lascia molto a desiderare; indicate delle nuove operazioni, e fate travedere di averne già fatti i tentativi; ciò almeno impedirà che si approfitti dei vostri sudori.

Non posso per ora corrispondere al vostro gentil dono che sincerissimi ringraziamenti, ai quali unisco le più cordiali espressioni di stima ed amicizia.

Adeodato Ressi.

## LETTERA XVII.

*Del sig. Dott.* Pellegrino Salvigni *ec.*

Caro amico,

Ho letto con piacere il tuo libro sui Nitri. M' accorgo ch' è vero che noi Chimici seguitiamo come le pecore di Dante la corrente delle opinioni troppo credendo ai forestieri. Basta, forse verrà un tempo in cui gli Oltramontani avranno la stessa fede a noi, come noi l'abbiamo avuta a loro. Ci vedremo in agosto. Addio.

Bologna 15 giugno 1804.

SALVIGNI.

## LETTERA XVIII.

*Del sig.* Antonio Scarpa, *Professore ec.*

Amico caro;

Ho letto con piacere, come tutte le cose vostre; così l'opuscoletto sul nitro e sulla polvere da schioppo. Vi ho ritrovato la solita vostra precisione, chiarezza e giusta applicazione alle circostanze locali. L'argomento poi mi ha interessato per un altro rapporto. Sappiate che sono passionatissimo per la caccia, e che devo all'uso moderato di questo esercizio quel po' di vigore che mi resta; per conseguire il quale

devo ogni anno fare il contrabbandiere di polvere; perchè quella di Milano è assolutamente pessima. Mi piacerebbe dunque assai che in Milano se ne facesse di buona, e si farà se la Finanza baderà a voi. Non vorrei però che succedesse della polvere ciò che temo sia accaduto del sale di Cervia dopo tanta evidenza.

Ditemi un poco perchè la polvere fina granita di Berna, la quale è d'una forza enorme, e perciò fatta di ottimo nitro, è così tarda al fuoco?

Sul punto del carbone sono certo che voi non ignorate il metodo inglese, il quale consiste non solo nella scelta di un certo legno dolce, ma ancora nella costruzione di certi fornelli propriamente *ad hoc*. Ciò che è certo si è che la polvere inglese è prontissima e fortissima.

Vi faccio i miei ringraziamenti pel dono fattomi, e pei sentimenti d'amicizia che vi compiacete d'avere per me.

Sono con pienezza di stima,

Pavia 17 giugno 1804.

*Tutto vostro,*

Antonio Scarpa.

## LETTERA XIX.

*Del sig.* Lamberti, *Professore e Direttore della Biblioteca in Milano.*

Cittadino pregiatissimo,

Ho ricevuto l'opuscolo sui nitri che vi siete compiaciuto di farmi pervenire, e ve ne rendo grazie distinte. Qui unisco ancora i miei ringraziamenti pel primo volume della Farmacìa mandatomi tempo fa. Benchè i miei studj sieno molto lontani da queste materie, ciò nulla ostante ho voluto incominciare la lettura del vostro libro. L'ordine e la chiarezza con cui esso è dettato mi hanno impegnato a proseguirla, ed io l'ho scorso da principio a fine con sommo piacere. Gli speziali anche meno profondamente istruiti negli elementi scientifici dell' arte loro, troveranno quivi sicuramente una guida assai certa per praticarla, e così dai danni che spesso risultano dalla incertezza della medicina si verranno ad allontanare quelli più grandi ancora ai quali alcuna volta dan luogo medicamenti o mal preparati, o diversi dalle prescrizioni de' Professori. Aggradite, cittadino pregiatissimo, le sincere espressioni della mia stima.

Brera 17 giugno 1804, anno III.

*Salute e rispetto,*

Lamberti,

Direttore-Bibliotecario.

## LETTERA XX.

*Del sig.* Vicenzo Dandolo.

Caro amico,

Ho ricevuto la tua dissertazione. T' assicuro ch' io lessi con vero interesse anche codesta tua produzione. Hai obbliato di dire che non c'è cacciatore di Lombardìa che non cerchi di aver polvere della Svizzera, perchè la nostra non è quasi del tutto atta alla caccia. Non havvi un solo in questi paesi che non faccia contrabbandi di polvere per tale oggetto. L'affare del carbone non è stato ben sviluppato (*), nè sono state dette le ragioni che dir potevi per provare quale riuscirebbe e quale no. Qualch' altra cosa vorrei dirti, ma la posta parte.

Ti dico tutto ciò perchè ho il maggior interesse per qualunque cosa che ti riguarda.

Di fretta t' abbraccio.

Varese 21 giugno 1804.

*Il tuo* Dandolo.

---

(*) È vero che in quell' opuscolo l'affare del carbone non fu sviluppato, *sed non erat hic locus.* Lo fu però di più nel secondo opuscolo stampato nel 1805, e un dì verrà forse che il fatto lo svilupperà per intiero.

## LETTERA XXI.

*Del sig.* Francesco Marabelli, *Professore cc.*

Pregiatissimo Professore,

Ricevo questa mattina un nuovo argomento della sua preziosa amicizia, e dello zelo che sempre l'anima a nuove utili produzioni. Io la ringrazio vivamente del regalo che mi è molto caro, e che subito ho scorso con molto piacere, ravvisando in un libretto di piccola mole un argomento molto interessante per la pubblica utilità. Le opere sue la rendono benemerito della nostra Repubblica, e le auguro che alla gloria che presso agli amatori delle utili scienze ella si acquista, corrisponda il premio dovuto alle di lei letterarie fatiche. Accompagno questi miei augurj con quei sentimenti di stima e di amicizia che le protestai in altra mia anteriore, che le diressi in ringraziamento del primo tomo dell' opera sua di cui volle onorarmi. La prego frattanto di conservarmi qual mi pregio di dichiararmi,

Di L. P. P.,

Pavia 5 luglio 1804, anno III.

*Obbligatissimo ed affezionatissimo amico*,

Francesco Marabelli.

# LETTERA XXII.

*Del sig.* Nicolao Giuseppe de Jacquin, *Consigliere di S. M. I. R. A., e Professore emerito di Chimica e Botanica nell' Università di Vienna.*

Viro celeberrimo *Paulo Sangiorgio*, S. P. D., *Nicolaus Josephus Jacquin.*

Tradidit mihi primum artis Pharmaceuticae tuae volumeu Medicus, cui illud commiseras, pro quo tibi ago gratias, et de cujus editione tibi gratulor. Vidi in illo te mei memoriam facere honorificentissimam, institutionesque meas laudare quae, suo tempore, utiles, hodie in nova Chemiae luce merito exoleverunt. Videris itaque mihi non novisse institutiones Chemiae filii mei, qui a decem jam annis Professorio munere meo hic fungitur ad novam normam elaboratas, idiomate germanico editas, quare harum exemplar tibi transmitto per *Diligence* cum aliam viam non habeam. . . . . Vale, vir celeberrime, et vivas diu in ornamentum artis tuae. Dabam Viennae 20 julii 1804 (*).

---

(*) L' autore è stato per tre anni scolaro di quest' uomo da secolo.

## LETTERA XXIII.

*Di Sua Eccellenza Reverendissima Monsignor* Alessio Falconieri, *Decano della Sagra Consulta.*

Illustrissimo Sig. Sig. Padron Colendissimo,

Ho ricevuto puntualmente per mezzo del corriere, cogli opuscoletti sul nitro e sal di cervia, il volume primo della Farmacìa, ch' è stato di somma mia soddisfazione, ed io mi congratulo con lei per li suoi rari talenti. Starò con piacere attendendo il proseguimento di detta opera per spedirle a suo piacere l'importo.

Tanto mi occorre di significarle, ed in attenzione de' suoi caratteri, passo a ripetermi

Di V. S. Illustrissima,

Roma 18 agosto 1804.

*Obbligatissimo servitore*,
Alessio Falconieri.

## LETTERA XXIV.

*Del sig.* Gaetano Basalicà, *Professore ec.*

Pregiatissimo amico,

Vi ringrazio della premura con cui mi avete favorito farmi avere il secondo volume della vostra utilissima

opera. Al ricevere del terzo, se non vi dispiace manderò l'importo totale. Desidero sapere quali idee attualmente vi occupino nel dare origine ad una novella opera di Chimica come favoriste accennarmi. Vorrei esservi vicino per discorrere, trattare e discutere. Ma verranno le ferie che mi permetteranno di portarmi costì.

Se valgo a servirvi in qualche cosa non mi risparmiate: desidero coi fatti provarvi la mia stima, la mia considerazione, e più di tutto i sentimenti sinceri dell' amicizia con cui mi protesto,

Mantova 19 dicembre 1804.

*Il vostro* Basalica'.

## LETTERA XXV.

*Del sig. Dottore* Giuseppe Nessi, *Professore ec.*

Amico carissimo,

Col mezzo dello speziale Narciso Mantegazza ho ricevuto il secondo volume della vostra produzione che mi mandate in dono, e collo stesso canale vi faccio tenere la presente piena pienissima di ringraziamenti, e con debito veramente. Hollo scorso in parte, e vi ho ritrovato molte utilissime viste avendo voi saputo combinare benissimo la Chimica alla Farmacìa, oltre alle importanti avvertenze date agli speziali per l'esecuzione migliore delle medicine. Faccia

il Cielo che sieno da loro messe in pratica. Mi compiaccio e seco voi mi congratulo della bella lettera avuta dall' Istituto Nazionale, e della introduzione fatta al detto secondo vostro volume, la quale è piaciuta non solo a me, ma a molti altri ancora coll' aver fatta rivivere la memoria dell' istauratore delle scienze presso di noi, il sig Conte di Firmian, presso che spenta a di nostri. Vi auguro un giusto compenso dal nostro Governo alle vostre utili fatiche, essendovi meritato l'elogio dell'intera Nazione pel vantaggio che da essa ne ricaverà. E con questo desiderio, e con quello della continuazione della vostra amicizia passo a dichiararmi,

Pavia li 30 novembre 1804.

P. S. Mille cose di stima mia fate aggradire alla vostra famiglia.

*Vostro affezionatissimo servitore ed amico*,
GIUSEPPE NESSI.

## LETTERA XXVI.

*Del sig.* Benedetto Mojon, *Medico.*

Pregiatissimo Professore,

Pavia 30 novembre 1804.

Ho ricevuto da questo speziale normale la di lei utilissima ed erudita opera di Farmacìa.

Il savio giudizio portato sulla medesima dall' Istituto Nazionale italiano non poteva certamente essere più giusto e veritiero, nè dubito punto che gli Scienziati tutti applaudiranno l' autore di un' opera che fa onore all' Italia nostra, sia per l' erudizione in essa sparsa, sia per la sua utilità.

Colla prima occasione farolla pervenire a mio fratello. Permetta intanto ch' io le rassegni anticipate le proteste della rispettosa di lui riconoscenza per l' opera favoritale.

Si compiacia di porgere i miei più profondi ossequj al chiarissimo Consultor Moscati, ed ella sia persuasa della mia stima, e della mia più distinta considerazione.

B. Mojon.

## LETTERA XXVII.

*Del sig.* Antonio Scarpa, *Professore ec.*

Amico gentilissimo,

Sono pochi giorni che la febbre mi ha lasciato, ed è questo il motivo per cui ho tardato tanto a ringraziarvi del dono fattomi del secondo volume della pregiatissima ed utilissima vostr' opera.

L' ho percorsa con avidità, ed ho trovato che questo secondo volume eguaglia il primo per l' esattezza dell' ordine, per l'importanza delle cose, e per la chiarezza meravigliosa colla quale sono state esposte. A

me pare che con questo libro alla mano diverrei Farmacista in 24 ore. Non si possono meglio di quello che avete fatto voi combinare le teorie col pratico esercizio della Farmacìa; la quale combinazione è stata sin ora assai rara. Vi rinnovo pertanto le mie congratulazioni, e vi predìco che l'opera vostra sarà sempre classica nel suo genere.

A proposito di teorìe voi mi accennaste i nuovi risultati delle sperienze di Rumford che formano un esempio spaventevole della volubilità della scienza fisico-chimica. Se vi piacesse d'averne un secondo esempio, leggete Tessier. *Essai sur la Théorie des trois élémens.* Lyon.

Non devo lasciare di ringraziarvi per la menzione onorevole che vi siete compiaciuto fare di me nella prefazione dando un grande risalto alla mia mediocrità; lo che mostra la bontà dell'animo vostro verso di me, per cui sono e sarò sempre con pienezza di stima ed obbligazione,

Pavia 3 dicembre 1804.

*Vostro affezionatissimo servidore ed amico,*

Antonio Scarpa.

# LETTERA XXVIII.

*Del sig. Professore* Francesco Marabelli.

Amico pregiatissimo,

Dallo stimatissimo signor Mantegazza mi fu consegnato il secondo volume della sua opera unitamente ad un gentilissimo di lei foglio. Sì l'uno che l'altro mi ha riempito di sommo piacere.

Io non posso se non ammirare sempre più anche in questo secondo volume le vaste sue cognizioni, delle quali ne ha già dati molti altri luminosi argomenti. Sì nelle altre sue opere che in questa io ravviso il Chimico ed il Farmacista profondo, e filosofo che sa unire alle cognizioni estese la difficil arte di render facili e piane le più intralciate materie, della qual cosa gliene deve esser grata la Repubblica letteraria, ed io certamente le professo una somma riconoscenza per il piacere e per il profitto che traggo dalla lettura delle sue opere.

Bramo di vedere continuata e compiuta quest'opera, che io non dubito punto che non sia per corrispondere in tutte le sue parti al merito degli antecedenti volumi, ed alla fama da lei giustamente acquistata.

Frattanto, sensibile alla bontà ch'ella nutre per me, io non posso che renderle i più vivi ringraziamenti e desiderare il piacere, dovunque possa, de' suoi comandi, ed assicurandola di tutta la mia stima e sincero attaccamento, sono,

Pavia li 21 dicembre 1804, anno III. R. I.

*Obbligatissimo amico sincero*,
Francesco Marabelli.

## LETTERA XXIX.

*Del sig.* Vicenzo Dandolo.

Pregiatissimo amico,

Ho ricevuto il secondo volume della tua opera. Scorgo ch' essa diverrà la più estesa, la più sistematica e la più utile di tutte le opere che conosciamo di tal genere. Questa sola opera tra le mani di un giovane speziale varrà per tutte quelle di cui doveva caricarsi per apprendere sotto tutti i rapporti l'importantissima arte sua.

Io avrei voluto farti molte osservazioni, ma siccome da un canto mi manca assolutamente il tempo, dall'altro avrei dovuto scorrere tutti i due volumi con molta attenzione, il che far ora non posso, e finalmente avendo osservato che le cose che avrei potuto dirti non erano di grande entità, così ho dovuto per ora togliermi questo piacere. Desidero solo ch' essa possa essere presto terminata affinchè ne possa derivare tutto quel vantaggio ch' io ho diritto di attendermi.

La mia Pastorizia va felicemente. In questo punto ho assistito al cinquantesimo parto nella corrente invernata delle mie pecore di Spagna che prosperano

incredibilmente. Ti mando un piccol fiocco di lana sucida che tolgo da uno de' miei arieti. Ti ringrazio del dono, e mi dico di fretta,

Varese 26 dicembre 1804.

*Il tuo affezionatissimo amico,*
DANDOLO.

## LETTERA XXX.

*Del sig.* Giobert, *Professore di Chimica a Torino.*

Carissimo amico,

BONVICINO mi ha rimesso il primo volume della opera vostra sulla Farmacìa. Se prima non vi ho ringraziato di un dono così prezioso, dovete attribuirlo al desiderio di potervi parlare della cosa più che del regalo. Questa è la mia maniera di vedere e di fare.

Ho letto ora tutto intiero e meditato questo volume, e ve ne ringrazio tanto a nome mio quanto a nome degli speziali che intendono e s' interessano al decoro della loro onorevole professione. Non mi è permesso di dirvi con questa lettera ciò che ho trovato di bello nell' opera vostra. Vi dirò solo che l'ho trovata al livello delle attuali nostre cognizioni, e che di più l' ho ritrovata la più propria che io conosca per diffonderle. Ho fra le mani le opere tutte che da 60 anni sono comparse sulla Farmacia. Non vorrei giudicare della vostra dal primo volume; ma se il

piano da voi adottato si manda a fine, ed i volumi successivi, che parmi che debbano essere molti, corrispondono (come non dubito) al primo, io mi rallegro non solamente con voi, ma colla nostra Italia, la quale verrà la prima a possedere un corso ragionato e completo di Farmacìa, arte sulla quale più s'è scritto dai medici, più s'è provato che s'ignora che sia. Ma lasciamo ciò a parte. Voi avete detto tutto coll'epigrafe tratto dal buono e dottissimo Spielmann.

Mi rallegro che questa circostanza mi abbia procurato il piacer di sapere che siete in vita. Noi abbiamo sofferto delle disgrazie. Le nostre intenzioni erano rette, sia che gli uomini non siano conoscitori, sia che noi ci siamo ingannati. Noi siamo tranquilli Le scienze ci presentano un vasto campo da coltivare; ecco quale deve essere il nostro scopo; saremo utili agli uomini: se non faremo del bene, sarà per lo meno vero che noi non faremo mai del male all'umanità.

Datemi nuova di vostra famiglia. Quando ho avuto il piacere di conoscervi voi avevate una figlia ammirabile, e nel tempo stesso amabilissima. Io non posso senza tenerezza rammentarmela. Ditemi cos'è divenuta. Essa deve aver corse delle grandi disavventure. Obbligatemi di unire per essa quelli, ch'io vi rinnovo, sentimenti di amicizia e di stima.

Torino 1 nevoso anno XIII, 1804.

GIOBERT.

# LETTERA XXXI.

Vassalli Eandi, *Professeur de Phisique, et Secrétaire de l'Académie des Sciences, Littérature et Beaux Arts.*

Turin 8 nivose an XIII.

A Monsieur *Paul Sangiorgio*, Professeur de Chimie et de Botanique à Milan, correspondant de l'Académie.

Monsieur,

J'ai l'honneur de vous annoncer, Monsieur, que dans la séance de la Classe des Sciences exactes du 2 nivose cour. je lui ai présenté votre ouvrage, *La Farmacìa descritta secondo i moderni principj ec.* Votre réputation en assuroit le mérite avant le jugement des corps savans.

La Classe me charge, Monsieur, de vous en remercier de sa part, et je vous prie d'agréer les assurances de ma plus parfaite estime, et de la considération la plus distinguée.

Vassalli Eandi.

# LETTERA XXXII.

*Del sig.* Giobert.

Carissimo;

Ho ricevuto ed ho presentato a vostro nome alla Società d'Agricoltura i due volumi dell' eccellente corso di Farmacìa che voi aveste la bontà d' indirizzarle. Nel presentarli le ho esposto i pregi di quest' opera, di cui il primo volume mi era noto, e un' occhiata che ho potuto dare al secondo mi ha somministrato abbastanza di materia per parlarne. La Società m' incarica di ringraziarvi, invitandovi a non dimenticare i rapporti che ha la Chimica coll'Agricoltura, e le arti che formano il nostro istituto, e che essa molto attende da quelli che come voi distinti nella Chimica ha annoverati fra i suoi soci.

Nel compiere a questo dovere profitto dell'occasione per annunziarvi che ho ricevuto col corriere d' ieri la vostra del 5 corrente gennajo. Bonvicino è a Parigi; e credo che i suoi agenti non abbiano distribuita altra copia che i pacchi dell' Accademia e Società Agraria. Anco all' Accademia ho informato io della vostr' opera; e benchè non abbia letto il secondo volume, ho veduto in breve l' ordine e la maniera che corrispondono abbondantemente al primo. Cercherò di farmi rimettere questo secondo al laboratorio di Bonvicino, e attendo con ansietà il terzo. L' Italia avrà finalmente una Farmacìa, e ciò che è meglio la migliore ch' io

conosca a giudicarne dai due primi volumi, poichè la Francia nulla ha di buono e di ben fatto, comprese le cose di Bouillon la Grange e di Morelot. Pensate a conservarvi. Un' ora di vita val meglio che i cento volumi. Non c'è più gloria che alle bajonette, e a questa noi non pretendiamo.

Non posso esprimervi quanto mi rechino piacere le notizie di vostra famiglia, e sopra tutto della brava Eurosia. Sono così poco strane le disgrazie che ha sofferto ch' io le riputava molto maggiori. Mi consolo che la fortuna l' abbia secondata. È questo uno dei rari casi in cui il merito trova una ricompensa. Sono infinitamente riconoscente alla premura colla quale avete voluto richiamarmi alla di lei memoria. Vi prego di rinnovarle all' occasione i miei complimenti, come prego voi di gradirli. Sono,

Torino 9 gennajo 1805.

GIOBERT.

## LETTERA XXXIII.

*Del sig. Professore* Ressi.

Amico caro,

Pavia 13 gennajo 1805.

SE la memoria non vi soccorreva avrei ben io messo a contribuzione la vostra amicizia per il secondo tomo della vostra Farmacìa. Ve ne ringrazio adunque ben

di cuore, e solo spiacemi di non potere per ora contraccambiare il grazioso vostro dono. Se un giorno farò qualche cosa che possa meritare un qualche compatimento non dimenticherò certo l'amico Sangiorgio, che più d'ogn'altro mi ha favorito con generosa bontà.

Attendo con impazienza il nuovo libretto sui nitri, che non può esser figlio che dello stesso padre; anzi vi dirò che mi vengono fatte delle ricerche da un Professore mio amico dell'altro primo opuscolo, come pure di quello sui sali di Cervia; a proposito di che mi sono ben compiaciuto della lettera del Segretario dell'Istituto che sta in fronte al vostro secondo volume.

Finalmente non lasciate di porre alla prova la mia insufficienza, che dove non arrivano le forze scorgerete almeno la buona volontà; voi finite d'interpretare i sensi dell'animo più riconoscente.

Adeodato Ressi.

## LETTERA XXXIV.

*Del sig.* Bernardo Bianchino, *Speziale in Venezia.*

Ornatissimo signore,

La stima che professo a voi ed alle opere vostre, mi fanno un dovere, o signore, di darvene un pegno coll'innoltrarvi un esemplare della mia traduzione del *Trattato dei mezzi di disinfettare l'aria ec.* del celebre

Guyton Morveau. Ad onta che il mio desiderio fosse quello di tradurre la sua seconda edizione, di cui si trova l'estratto negli Annali di Chimica, fatto come sapete dal celebre P. A. Adet, io non potei venire a capo di effettuarne l'impresa. Quest'opera non mi pervenne ancora benchè ordinata da molto tempo, e l'attenderla sino a chi sa quando mi avrebbe levata l'occasione di opporre alla traduzione comparsa in Bologna della stessa prima edizione, che vi sarà nota, un argine all'oltraggio fatto alla stessa pegli errori di materia, di senso e di ortografia che in grandissimo numero vi si trovano accumulati. Se l'aggiunta che feci col tradurre l'*Istruzione* accennata dall'autore, può in qualche modo contribuire al vantaggio di possedere un'opera di tal natura ed alla curiosità di leggerne la traduzione, io sono in istato di far pervenire in Milano quanti esemplari mi venissero ricercati, giacchè mi appartiene in proprietà, e ne ricevo io stesso le commissioni.

Scusate, o signore, il disturbo che vi reco, e riconoscete nell'ardire che mi vi ha determinato il desiderio di darvi un contrassegno del mio rispetto. Vi prego di considerarmi,

Di voi signore,

Venezia 26 gennajo 1805, in Campo S. Angelo.

*Devotissimo, obbligatissimo servitore,*

Bernardo Bianchino.

## LETTERA XXXV.

*Del sig. Dottore* Campana, *Professore ec.*

Professore pregiatissimo,

Ferrara 18 febbrajo 1805.

L'ALTRO giorno ho ricevuto i due primi volumi della vostr' opera che a momenti comincerò a leggerli, e spero di erudirmi. Se troverò qualche cosa che mi faccia difficoltà, non mancherò con tutta l'amicizia e sincerità di scrivervi.

Per isventura ho smarrito quella lettera nella quale m' indicaste il vostro metodo per fare il tartaro emetico. La lettera poi si è smarrita appunto per volerla troppo conservare, e poi la troverò quando non ne avrò bisogno. Informato del fatto vi prego a volermi far la grazia d' indicarmi di nuovo con esattezza il vostro metodo che voglio subito provarlo nel laboratorio della scuola.

Gradite, cittadino Professore, i miei ringraziamenti unitamente agli attestati della mia sincera stima.

ANTONIO CAMPANA.

## LETTERA XXXVI.

*Del sig.* Bernardo Bianchino.

Signore,

Ho tardato ad annunziarle il recupero dell' obbligantissima e pronta risposta ch' ella si è compiaciuta inoltrarmi colla data dei 30 del decorso, attendendo sempre che lei mi partecipasse d' aver ricuperato l' esemplare che mi feci un pregio di spedirle. Domenica scorsa ne fui assicurato con nuovo di lei foglio dei 9 del corrente, ed ho tutto il piacere che me sia in possesso. La ringrazio moltissimo e delle espressioni di compatimento a me dirette, e della buona volontà ch' ella avrebbe avuto di giovarmi se io non fossi stato prevenuto da altro traduttore.

Dopo tutto ciò devo fermarmi un poco sopra un periodo della prima lettera che mi diresse, e che riguarda la di lei disapprovazione verso chi si abbassa a tradurre invece di essere originale. Parlando in massima non so neppur io lodare chi non concorre alla gloria, ed all' onor nazionale coll' illustrare de' proprj lumi quella scienza, o quell' arte a cui si applica, quando sia in istato di poterlo fare; ma non è per questo ch' io biasimi chi cerca di far conoscere le utili scoperte a costo d' abbassarsi col divenire traduttore. Tutti non possono possedere i lumi necessarj per arrivare ad essere autore; alcuni con delle buone disposizioni a divenir tali non hanno a di loro

portata i mezzi atti per arrivare a questo fine, ed alcuni altri finalmente o per una naturale e lodevole pusillanimità, o per una onesta considerazione di loro stessi evitano di esporsi al pubblico giudizio. Io credo che il maggior numero comprenda quest' ultimi.

È vero sino ad un certo punto com' ella riflette in altro luogo che i Francesi non scrivono che sublimemente, e che in conseguenza le loro opere sono pe' dotti più che per i principianti: tuttavia si può oltre a molti de' loro corsi elementari di Chimica far molto conto del sublime *Sistema delle cognizioni chimiche ec.* del celebre Fourervy, e delle sue tavole sinoptiche che tengono il luogo di mezzo fra la sua filosofia Chimica e la prima parte di questa celebre opera. Subito che uno sia in possesso di queste generali cognizioni si troverà a portata d'intendere i Guyton, i Berthollet, gli Adet, gli scritti e le opere de' quali sono tutte filosofiche e sublimi. Saranno esse paragonabili a quelle de' Neri de' Vanucci, degli Scopoli, autori stimabili altronde per le materie che trattarono, ma che circoscritti ad un' arte chimica, più che alla Chimica considerata in tutta la sua estensione, poterono dar risalto con ciò alle loro cognizioni. I Sangiorgio, i Fabbroni, gli Spallanzani, i Pozzi, i Bertoncelli i Dandolo ec. a mio senso più versati nelle Fisiche, nella Storia Naturale, nella Chimica preumatica, nella Farmacia non più subordinata a quelle leggi che tenevanla avvinta; scienza la quale principiò a dileguare le sue tenebre, ed a spargere il vivo lume della verità cogli sforzi de' Black, de' Bergmann, dei

Scehele, ed in seguito dell' insigne Lavoisier, esigono l' ammirazione di chi li conosce. Io certamente nel momento che ritraggo profitto dalla lettura, e dallo studio de' celebri da lei citati autori italiani, e che ne ammiro i talenti, confesso con franchezza che i moderni ed Italiani, e Francesi, ed Alemanni ed Inglesi, e Svedesi e Russi, e tutti quelli de' quali si trovano le celebri loro memorie nell' inestimabile opera degli Annali di Chimica sono assai più da stimarsi e da ammirare.

Infatti io comprendo la causa dell' aumento di peso negli ossidi metallici più colla teoria moderna che con quella del Flogisto. Vanquelin m' insegna ad analizzare un minerale con più precisione e con più verità di quello che si sapeva in prima. Un esame analitico delle acque minerali non fu dimostrato con più esattezza che quando si applicarono a tale travaglio il celebre Giobert, ed il dottissimo Foureroy. Come si venne a capo di distinguere la differenza ch' esiste tra gli acidi nitrico ed acetico dal nitroso ed acetoso? Senza la cognizione dell' esistenza e delle proprietà dell' ossigeno saremmo a ciò arrivati? Non è vero che Chaptal e O' Reilly c' insegnarono il modo d' imbiancare le tele, i lini ed il canape? ec. Non finiremmo più se volessimo descrivere i vantaggi che in qualunque arte produssero le cognizioni moderne, ed i nuovi processi in confronto delle teorie antiche. Sono certo che nel saggio ch' ella sta per pubblicare si troverà di che ammirare il di lei talento in conformità degli adottati principj. Io attendo con impazienza il dono

ch' è disposto a farmi, e per cui le sarò sommamente obbligato. La prego di segnare il mio nome nel catalogo de' signori associati alla sua *Farmacìa* ec. giacchè da questo mio amico sig. Giuseppe Innocente ne ritraggo l'esemplare. Mi consideri a tutte prove,

Venezia 23 febbraro 1805.

*Devotissimo, obbligatissimo servitore;*
Bernardo Bianchino.

## LETTERA XXXVII.

*Del sig.* Giuseppe Mojon, *Professore di Chimica a Genova.*

Al cittadino *Paolo Sangiorgio*, Professore di Chimica e Botanica in Milano, *Giuseppe Mojon.*

Finalmente ho avuto il piacere di ricevere jeri mattina i due primi volumi della vostra Farmacìa, ed i trattati sul nitro, e sopra i sali di Cervia. In luogo di ringraziamenti permettetemi ch'io vi esprima vieppiù la mia ammirazione ed il vivo interesse che inspira la lettura di produzioni sì utili, e sì superiormente trattate. Io le sto leggendo col massimo interesse e profitto. Esse, ed in ispecie la Farmacìa, mi serviranno di norma in una professione che ho il bene di avere comune con voi, ma nella quale voi sostenete il primo ed io l'ultimo rango.

Coll'ultima mia vi prevenni che il modello di lampada a Petrolio non aveva potuto oltrepassare la frontiera Francese di Pozzuolo, poichè fu considerato come estera manifattura. Essendomi stato ritornato ho preso il compenso di sporcarlo ad effetto che venisse giudicato come semplice utensiglio usato, ed in questa maniera se n'è ottenuto il transito. Attualmente è presso il cittadino Cabella spedizionere in Milano franco di porto dal quale vi compiacerete ritirarlo, e gradirlo come un tenue pegno del piacere degli ambiti vostri comandi, de'quali augurandovi la continuazione, pieno della più alta stima e riconoscenza ho il piacere di confermarmi,

Genova 28 febbrajo 1805.

*Vostro affezionatissimo amico e servitore,*
GIUSEPPE MOJON.

## LETTERA XXXVIII.

*Del sig.* Antonio Scarpa, *Professore ec.*

Amico caro,

NELL'atto di ringraziarvi pel dono fattomi dei vostri opuscoli, profitto della vostra amicizia per farvi una domanda; cioè se fosse possibile di realizzare per la seconda volta ciò che avete detto e replicato negli opuscoli alla pag. 40. Sono pronto a fare qualunque spesa per avere 36 libbre di polvere sopraffina

fabbricata sotto la vostra direzione. Converrebbe adunque che il carbone fosse preparato da voi in quel tale apparato di ferro fuso; che il nitro fosse purgato da voi al più alto grado di perfezione; lo zolfo purgato quanto mai può essersi; e tutto questo senza riguardo alcuno per la spesa. Non m'importa un fico che mi venga a costare la polvere quattro o sei volte di più di quanto si paga la più sopraffina polvere della nostra fabbrica purchè sia della più perfetta, ed io abbia nelle mani una prova di fatto delle estese vostre cognizioni come in tutta la Chimica, così anco in questo particolare articolo. Un poco di caccia in estate ed autunno è l'unico divertimento che mi procuro in tutto l'anno, e devo ogni anno inquietarmi a fare degli *sfrosi* per avere alcun poco di polvere fina di Berna o della Bocchetta. Se voi siete disposto a favorirmi mi liberate da quest' imbarazzo per più anni.

Del resto mi congratulo con voi, poichè dalle prime linee della prefazione mi pare di dover arguire che il Governo fa quel conto che si deve delle nozioni che andate spargendo per la pubblica prosperità. Vorrei che tornasse in campo quanto avete suggerito sui sali di cervia, e che vi si desse mano efficacemente. Vorrei in fine che il Ministro di Finanza comprendesse il bene che potrebbe derivare dall'opera vostra, qualora voi aveste un' ispezione generale sugli articoli sopr' accennati e sulle nostre miniere.

Replicandovi i miei ringraziamenti, sono colla più sentita stima ed amicizia,

Pavia 9 marzo 1805.

*Tutto vostro,*
ANTONIO SCARPA.

## LETTERA XXXIX.

*Del sig.* Giuseppe Nessi, *Professore ec.*

Amico carissimo,

Coi vostri doni di scientifiche produzioni ed utili accrescete la piccola mia raccolta di libri, e la rendete più preziosa. Ve ne rendo primamente i dovuti ringraziamenti e con debito veramente. Secondariamente poi vi faccio le mie più sincere congratulazioni sulla utilità economica nel preparare e perfezionare le nitrerie nazionali indicata nell' opuscolo vostro, la quale fa moltissimo onore al vostro talento, e che mi lusingo vi dovrebb' essere fatto un bel regalo da voi giustamente meritato dal Governo (*), siccome vi auguro di tutto cuore. Fate aggradire vi prego alla carissima vostra metà, non che al resto della vostra famiglia, gli atti della sincera mia stima, e col desiderio de' cari vostri comandi passo a dichiararmi,

Pavia li 13 marzo 1805.

*Vostro affezionatissimo servitore ed amico,*
GIUSEPPE NESSI.

---

(*) Il Governo aveva di già prevenuto l' obbligante augurio del Professore scrivente.

## LETTERA XL.

*Del sig.* Giuseppe Mojon, *Professore ec.*

Al cittadino *Paolo Sangiorgio*, Professore di Chimica in Milano, *Giuseppe Mojon.*

Con egual piacere e gratitudine riceverò la nuova vostra produzione sul nitro, polvere da schioppo e nitrerie artificiali: per la trasmissione converrà che aggiungiate il favore di consegnarla a mio fratello Benedetto, all' occasione che si porta costì per passare a Bologna.

Il progetto su cui m' invitate a dirvi l' amichevole mio sentimento è senza dubbio grande, filantropico ed al sommo lusinghiero. La mia immaginazione però si spaventa nel calcolare i tanti dati che abbisognerebbero per fare un lavoro in guisa che ne risultasse un' opera veramente classica, su cui non potesse dirsi ciò che si dice delle altre materie mediche pubblicate sin ora. La doppia e necessaria riunione di talenti teorici e pratici non solo in Chimica generale e Chimica farmaceutica, ma ancora in Medicina ed in Istoria naturale; il riflesso che nell' arte di guarire le opinioni su di una stessa sostanza variano spesso all' infinito; la difficoltà di conciliare queste opinioni; la divergenza di quelle che noi abbiamo sulla teorìa *esatta* di molte preparazioni farmaceutiche; i pregiudizj delle antiche abitudini e mille altre ragioni mi fanno considerare questo lavoro di una grande difficoltà.

Attualmente essendo io alla testa della nostra spezieria, essendo mio padre ottuagenario, e dovendo coprire la cattedra di Chimica generale e Chimica farmaceutica, atteso l'assenza di mio cognato de Ferrari, mi trovo occupato in guisa che non ho potuto ancora da qualche mese a questa parte cominciare un' operetta dalla quale non mi è stato permesso il farmi dispensare. Nulladimeno se nella mia insufficienza mi credete abile a poter contribuire in qualche parte alla compilazione di detta opera, non mancate di disporre liberamente di me come di cosa tutta vostra; e pieno della più alta stima ed amicizia, ho il bene di ripetermi,

Genova 13 marzo 1805.

*Vostro affezionatissimo amico e servitore*,
GIUSEPPE MOJON.

## LETTERA XLI.

*Del sig.* Bernardo Bianchino, *Speziale in Venezia.*

Signore ed amico pregiatissimo,

Trovo nella di lei favorita 27 decorso di che insuperbirmi se posso arrivare a credermi da lei compatito. Bramerei avidamente di giungere a quel grado di scienza a cui è salito il chiarissimo Paolo Sangiorgio per meritarmi le lodi da lui a me profuse; ma la conoscenza di me stesso mi fa vedere quale immenso

spazio vi si frapponga, e quali insormontabili ostacoli mi converrebbe superare per arrivarvi. Il talento in prima, il genio, un più che conveniente stato di fortuna, un' indipendenza assoluta, l' allontanamento di una risponsabilità congiunta a quelle rigide discipline alle quali è soggetto un direttore di affari altrui, sarebbero condizioni essenzialissime almeno per provarmi. Senza di queste a che posso aspirare? Io dovrò sempre contentarmi di approfittare de' lumi che può somministrarmi l' esercizio di una professione a cui mi applico per dovere e con diletto, e circoscrivermi a quelle limitate cognizioni che mi derivano da tale esercizio, e dalla lettura de' migliori autori che studio con passione. Dopo tutto ciò arriverò io mai a rimpiazzare un Dandolo? Mi si competeranno gli elogi adattati ad un bravo Chimico? Lasciamo a parte tale articolo.

A me pure sono noti, se non tutti, nella massima parte almeno gli uomini che in scienze, in arti, in commercio ec. illustrarono colle opere loro questa frazione d' Italia, e li stimo e li leggo; anzi due fra questi ( di Chioggia ) che più di tutti potrebbero gareggiare col Zanichelli da lei citato sono il celebre abbate Olivi che più non esiste, l' altro il chiarissimo dottore Render che lo uguaglia e forse lo supera per le aggiunte zoologiche nell' opera recente che sta per pubblicare; ma confesso il vero, e lo ripeto, senza offendere in niente la riputazione e la celebrità degli antichi illustri autori italiani, trovo a mio credere in proposito di Storia naturale e di Chimica, più

inoltrati, più eruditi e più chiari i moderni, qualunque sia la nazione a cui appartengano. Volta, Aldini italiani; Nicolson, Pearson inglesi; Achard, Humbold, Trommsdorff, alemanni; la lunga lista dei Francesi; Mussin Puschin russo ec., ecco i miei Santi Padri che studio e che consulto, e le opere de' quali occupano un posto nella mia piccola libreria.

L' Italia non può in questo momento vantarsi al certo di essere la maestra delle altre nazioni come lo fu per il passato, sebbene non in origine. Tornerà a diventarla se si ridesterà dal mal umore da cui è colta, se sarà sollecita nel porsi a livello di quelle cognizioni che in alcune scienze almeno, se non in tutte la superano attualmente altre illuminate nazioni. Un numero illimitato di uomini che veramente si distinguono non basta per preponderare. Facciamo un confronto in questo tempo attuale, e vedremo chi per ora può avere il primo. Ad onta ch' io italiano debba parlare in vantaggio della mia nazione, e che ne ammiri gl' ingegni che la onorano, pure mi pare di riconoscere abbastanza questa umiliante verità. Converrebbe per poter darle giustamente il nome assoluto di maestra, che in Chimica ed in Farmacìa fosse maggiore il numero dei Sangiorgio, de' Poli in fisica, de' Moscati in Medicina, de' Pajola e de' Paletta in Chirurgìa, degli Alfieri in Tragica, de' Tiraboschi e de' Bettinelli in Letteratura ec., ma osservo in vece con invidia che fuori di questa parte d'Europa si possono contare molto più alla lunga e medici e chirurghi, e farmacisti e chimici, e naturalisti ed astronomi, e

giurisprudenti e legali, e uomini di commercio e di belle arti, ed artisti inventori ed imitatori, e storici e geografi ec. Ponga ella per un poco a parte il lodevole spirito patrio che lo preoccupa, e mi dica diberamente se ciò è vero? Io parlo senza passione, ma con rincrescimento, mi sembra di dire il vero a fronte che bramerei d' asserire il contrario.

Mi ha fatto un piacere a segnarmi associato alla di lei opera, il proseguimento della quale attendo con ansietà, poichè la stimo quanto il suo autore. Volendomi graziare degli opuscoli accennatimi farà il piacere ec.

Ella disponga di un uomo che si vanta sincero e leale, e che ascriverebbe a suo vero bene il conoscerla personalmente, giacchè con persona dipendente un tempo da S. E. il signor marchese Busca ha occasione di parlar spesso vantaggiosamente di lei. Sono intanto con vera considerazione,

Venezia 16 marzo 1805.

*Suo buon servitore ed amico,*
Bernardo Bianchino.

# LETTERA XLII.

*Del sig.* Antonio Campana *ec.*

Professore ornatissimo,

Ferrara 24 marzo 1805.

Aspettavo il vostro libro sul nitro che mi avete promesso di spedire a posta corrente; dopo di averlo inutilmente aspettato ho creduto bene darvene avviso, e nello stesso tempo dirvi che ho letti i due primi tomi della vostr' opera che ho trovati buoni ed utili; vorrei che gli studenti di Farmacìa ne approfitassero, che acquisterebbero delle cognizioni giuste e fondamentali. Fra le molte cose che ho letto con piacere ho veduto volontieri l'articolo *Fermentazione.*

Ho trovato qualche piccola cosa che non combina colle mie idee, ma sono cose da nulla che non meritano farne parola, e per esempio io stimo più di voi la porcellana, e stimo più quella di Sassonia che quella della China e del Giappone. Conosco bene questa manifattura perchè ho avuto delle incumbenze, e vi assicuro che la buona porcellana non contiene metalli nella vernice.

Riguardo alla terraglia di Wodgewod la comune e più usitata è una vera terraglia; ma ne facevano una che potevasi dire porcellana ordinaria ottima per la Chimica, ed io ho de' piatti ed altri vasi di questa seconda specie.

Anche sulla stagnatura non sono d' accordo, e se pulissero bene la superficie dei vasi, e non mettessero che venti per cento di piombo nello stagno, le stagnature sarebbero ottime; ma la sventura è che mettono più del venti per cento di piombo, e così debbo darvi ragione, e dire che vi lagnate giustamente, dicendo che le stagnature sono cattive.

V' includo una piccola quantità di tartaro emetico fatto secondo il vostro metodo che pienamente approvo; se non fosse un momento colorito, difetto che non calcolo molto, lo anteporrei al mio metodo. Non sapendo decidermi per l' uno o per l' altro proporrò in seguito entrambi i metodi.

Conservatemi la vostra preziosa amicizia, che sono pieno di stima e considerazione,

Antonio Campana.

P. S. Io ho qualche incumbenza su di una nitreria artificiale per il Governo (senza interesse). Non mi hanno dato il vostro libro che però hanno spedito ad infinite persone che non l' intendono. Questo è un paese ricco di nitro, e se la Nazione seconda il piano che ha in gran parte approvato, mi lusingo di un felice esito.

# LETTERA XLIII.

*Dell' Istituto Nazionale.*

## *REPUBBLICA ITALIANA.*

ISTITUTO NAZIONALE.

Bologna 27 marzo 1805, anno IV.

Al valorosissimo Professore *Sangiorgio* ,

Milano.

IL nuovo regalo da voi offerto all' Istituto Nazionale fu da me presentato a questi miei colleghi nell' ultima loro adunanza dei 22 del corrente. Essi lo accolsero, con quel gradimento maggiore che merita il dono e il donatore, e nella qualità di rappresentanti del corpo intiero m' impongono di ringraziarvene a nome di questo. L' oggetto intorno a cui versa il vostro recente lavoro è senza dubbio della massima importanza; giacchè per l' una parte l' esperienza mostra che la guerra è un male inevitabile, e che a tenerla lontana niente tanto vale quanto l' aver in pronto i mezzi onde render pentito un ingiusto aggressore, per l' altra la polvere e il nitro sono la materia prima per così dire impiegata nella maniera presente di guerreggiare. Voi coll' ultima produzione corrispondete egregiamente alle sagge vedute del Governo, e la fiducia di

cui questo meritamente vi onora, forma il miglior elogio, ed è pure la ricompensa migliore dovuta alle vostre fatiche. Io me ne congratulo con voi, e vi prego congiuntamente a gradire le assicurazioni della più distinta mia stima.

*Il Segretario*,
ARALDI.

## LETTERA XLIV.

*Del sig.* Vicenzo Dandolo *ec.*

Amico,

Varese 31 marzo 1805.

Ho ricevuto la tua opera *sui Nitri* ec. L'ho letta con attenzione. Essa è la più utile che sia comparsa fra noi. Mancano ora molte sperienze onde dirigere con sicurezza chi volesse costituirsi impresario di nitrerie artificiali. Dico ciò, perchè l'uomo nuovo non saprebbe qual metodo scegliere dovesse tra varj che hai annunciati. La nitrerìa artificiale ch'io metterò presto in attività nel *Deserto* si scosterà nel modo da tutte le indicate. Mi duole solo che in tal luogo mancano i mezzi più efficaci per farla prosperare. A tempo opportuno verrà istrutto il pubblico.

Tu cominci ad avere un diritto positivo alla considerazione de' tuoi concittadini. Questa si accrescerà a misura dei tuoi nuovi travagli che intraprenderai,

il cui scopo sarà certamente sempre il nostro vantaggio. Io già non amo che gli uomini utili alla loro patria; tu quindi sei amato da me con cordialità.

Qui non si lavano nè si filano le mie lane di Spagna. Casartelli in Como fa egli il tutto, e poi le converte in finissimi panni. Io dunque non posso darti ciò che brami. Scriverò a suo tempo a Casartelli, ma tal lana non è buona per far ciò che desideri.

L'anno passato a Casartelli costò la detta lana lire 15 la libbra grossa. Quest'anno gli costerà lire 18 la libbra. Qual prezzo! Qual tesoro non è mai per la Nazione una tal lana! T' abbraccio di cuore.

*Il tuo* Dandolo.

## LETTERA XLV.

*Del sig.* Giuseppe Moretti, *Speziale e pubblico Ripetitore di Chimica e Farmacìa nell' Università di Pavia.*

Ornatissimo signore,

Le spedisco il processo per fare il mercurio dolce che le comunicai a voce quella sera ch' io ebbi l'onore di conversare qualche tempo seco lei, che trovatolo utile, come tale mi sembra, sono a pregarlo di dargli un posto ( se pure lo merita ) nella sua eccellente opera di Farmacìa, unica nel suo genere. Ho comunicato il piano del terzo volume di essa al mio amico il professore Marabelli, il quale rimase soddisfattissimo,

e mi fece di più gli elogi del suo ingegnoso metodo nello spiegare ogni minima circostanza che accade o può accadere nelle operazioni tanto chimiche quanto farmaceutiche.

Il processo che le spedisco è stato ritrovato da me unitamente al signor Gerolamo Melandri studente in medicina (*), ed esso è il seguente:

Si prendono parti uguali di mercurio vivo e di acido solforico concentrato a 18,443, si pongono in una storta o in uno svaporatorio di vetro ed in un bagno di sabbia a calore moderato si salifica il mercurio. Ottenuta la massa salina, la quale è un miscuglio di diversi solfati di mercurio, come è noto dopo Fourcroy si spinge il fuoco, e si mantiene in questo stato fintantochè non tramandi più vapore alcuno d'acido solforoso. Ciò fatto si leva dal fuoco, e si estrae dal vaso la materia la quale si polverizza in un mortajo di vetro o di porfido, quindi in questo sale si estingue altrettanto di mercurio quanto era quello che fu prima impiegato. Ottenuta così l'estinzione del mercurio, si unisce alla massa salino-mercuriale la quale è di un color cinerino, quindici quarantesimi del suo peso di muriato di soda ben diseccato, e sottilmente polverizzato, e posto il tutto in un matraccio di vetro, si sublima, e con ciò si

---

(*) Questo giovane medico che specialmente si applica con molto fervore alla Chimica, sarà un giorno l'onore de' suoi precettori, come ora è l'aspettazione della sua Patria.

ottiene il mercurio dolce il più esattamente preparato col sublimato corrosivo. Usando di questo processo non abbiamo osservato che si formasse la più piccola porzione di sublimato corrosivo, ciò che ha luogo servendosi di molti processi finora usitati. La quantità del mercurio dolce che si ottiene è uguale a quella del mercurio impiegato, più l' aumento del 25 per cento all' incirca.

Se la massa salina non fosse stata spinta sufficientemente al fuoco anderebbe in deliquescenza all' aria, e si revivificherebbe il mercurio nella sublimazione, tanto più se l'estinzione non fosse stata perfetta. Ci siamo assicurati che non adoperando l'acido solforico della concentrazione prescritta, ma servendosi in vece di quello di Milano tal quale sorte dalla fabbrica, bisogna aumentarne la quantità, ed in vece di servirsi di parti uguali, ci siamo con felice esito serviti di 12 parti di mercurio e 14 di acido.

Ho ottenuto della canfora in bellissimi cristalli trattando alcuni olj volatili coll' acido nitrico non molto concentrato; essa non aveva più alcun odore dell' olio volatile adoperato.

La terra Catù trattata collo stesso acido mi somministrò pure una quantità quasi eguale al suo peso di acido ossalico cristallizzato, come quello che si ottiene dallo zuccaro.

Quando avremo terminate le nostre analisi vegetabili ce le spediremo desiderando d' avere un suo giudizio; ed intanto colgo col più vivo sentimento di stima e venerazione l'incontro di protestarmi,

Pavia 2 aprile 1805.

*Devotissimo ed obbligatissimo servitore*,
Giuseppe Moretti,
Speziale e Pubblico Ripetitore
di Chimica e Farmacìa nell' Università.

## LETTERA XLVI.

*Del sig.* Pellegrino Salvigni *ec.*

Caro amico,

Ti scrivo poco per pigrizia e per uso: ma ti amo moltissimo, ti stimo moltissimo, e desidero moltissimo di vederti felice, meno invidiato, più riconosciuto a dispetto de' tuoi nemici. Possa l' impostura perire e regnare il franco carattere.

Se l' involto non è spedito mandane 12 copie. Io esiterò il resto. Per maggiore sollecitudine consegnalo al librajo Francesco Sonzogno di Gio. Battista.

Il Governo mi mandò il tuo libro sui sali invitandomi a dire il mio sentimento. Non ho potuto convenir teco in tutto. È impossibile che più persone pensino allo stesso modo. Il mondo sarebbe allora troppo monotono. Ho però insistito moltissimo sul *Consiglio delle Miniere*, spero che avrà luogo, e tu avrai merito di averlo fatto nascere (*). Addio.

Bologna 7 aprile 1805.

Salvigni.

(*) Hos ego versiculos feci, tulit alter honores.

# LETTERA XLVII.

*Del sig.* Antonio Campana, *ec.*

Professore pregiatissimo,

Ferrara 8 aprile 1805.

Colla vostra gradita lettera ho ricevuto il libro sul nitro, e ve ne rendo infinite grazie. Hanno fatto male a stamparne solo 500 copie; quando il Governo dispensa un libro deve calcolare che due terzi restano inoperosi. Tre copie ne furono spedite a Ferrara del vostro libro; una al Regolatore di Finanza, e due alla Prefettura; una è rimasta al Prefetto, l'altra al Segretario Generale, e così resta senza effetto la premura del Governo.

Godo nel sentire che siate stato ricompensato bene; questo è uno dei mezzi per animare e rendere utili le persone studiose.

Per un momento mi sono lusingato di poter avere il bene di conoscervi da vicino dentro il prossimo maggio ec.

Datemi qualche comando, e conservatemi la vostra amicizia.

Antonio Campana.

# LETTERA XLVIII.

*Del sig.* Francesco Marabelli *ec.*

Amico carissimo,

Un nuovo tratto della vostra gentilezza mi avete compartito col regalo del libro che vi siete compiaciuto di favorirmi. Esso mi è carissimo per la materia di cui tratta, e per essere in gran parte frutto del vostro ingegno; mentre tutto ciò ch' è opera vostra mi è sempre gradito ed istruttivo. Voi avete trattato l' argomento propostovi colla solita vostra profondità nella Chimica, e colle estese vostre cognizioni non ordinarie in questa scienza, delle quali luminosi argomenti ne sono le opere vostre, e che fanno chiaramente conoscere che il vostro genio ed i talenti vostri non sono circoscritti alla sola Farmacìa, ma brillano ancora nel vastissimo campo di tutta la Chimica.

Ma intorno alla polvere d' archibuso sarei tentato a desiderare che voi aveste minor ingegno, e minor copia di lumi, perchè meno contribuiste con essi a migliorare un' arte sì funesta all' umanità, che quanto più si migliora, tanto più divien micidiale, e quindi accresce il flagello dell' umana società. Ma ciò sia detto per ischerzo, giacchè la condizion dell' uman genere dee soggiacere anche a sì fatto destino. Passerò piuttosto con tutta la serietà a ripetervi i miei ringraziamenti, che per essere io stato impedito da varie occupazioni vi feci recare a bocca dal bravo speziale

Moretti, il quale mi ha annunciato con mio sommo piacere già imminente la pubblicazione del terzo tomo dell' opera vostra di Chimica Farmaceutica, della quale me ne ha dato la più grande idea, onde vi anticipo le mie più sincere congratulazioni, riservandomi a gustarla a suo tempo, come soglio tutte le vostre opere.

Voi frattanto conservatemi la vostra preziosa amicizia, e protestandovi le obbligazioni che a voi mi legano sono colla più sincera stima.

D. V. C.,

Pavia li 8 aprile 1805.

*Tutto vostro*,

Francesco Marabelli.

## LETTERA XLIX.

*Del sig.* Gaetano Basalicà *ec.*

Pregiatissimo amico,

Della vostra ultima opera io ve ne farò sentir l'utile coi fatti tra non molto. La settimana scorsa ho tenuta una lunga sessione con questo Prefetto sul proposito delle nitrerie, dove voi siete stato molto anatomizzato. Mi consolo, e mi consolo della bella lettera scrittavi dal Segretario dell' Istituto Nazionale.

Sarebbe utilissimo il progetto che proponete di una società di Chimici farmacisti italiani. Io mi conosco,

sono un niente, pure metterei in opera ogni cosa per corrispondere all' onore del vostro invito. Sul proposito per altro è necessario intendersela personalmente. Quest' estate verrò a Milano, e col sommo piacere d' abbracciarvi avrò quello di trattenermi sull' oggetto.

Conservatemi il vostro affetto, onoratemi de' vostri comandi, e vogliatemi credere immutabilmente,

Mantova 15 aprile 1805.

*Il vostro amico vero,*
GAETANO BASALICA'.

## LETTERA L.

*Del sig.* Giuseppe Mojon *ec.*

Pregiatissimo amico,

NEGLI sperimenti che avete fatto sulla lampada a petrolio io credo che abbiate tenuto il lucignolo troppo alto, il che produce appunto la fiamma grandissima e violentissima, un chiarore fosco con del fumo, ed un gran consumo di petrolio. Il lucignolo deve essere quasi raso, cioè sporgere appena in fuori: ciò sottintendendosi, considerata la grande infiammabilità della Nafta, io tralasciai d' avvertirlo. Potrebbe anche ciò dipendere in parte da qualche inesattezza nel piccolo modello, il quale fu fatto per una semplice prova comparativa delle due fiamme. L' inconveniente del fumo viene riparato da una specie di tromba a cappa che

si colloca sotto il tetto del fanale destinata a condurre il fumo.

Il nostro Governo ne fece far varj, ed hanno servito a meraviglia per sei mesi finchè ha durato la Nafta ch' egli aveva comperato, e ne avrebbe fatta venire una nuova partita, se l' illuminazione della città fosse a suo carico; ma essendo in appalto, non può fare un nuovo contratto fintantochè non sia terminato il primo.

Tanto in questo quanto in altro commessomi dalla comune di Lione s' è riconosciuto che non vi si consuma che all'incirca la stessa quantità dell' olio d'ulivo; il risparmio adunque è considerevole visto il prezzo dell' uno e dell' altro.

Augurandomi intanto nuove occasioni di potervi servire, mi ripeto colla più distinta stima ed amicizia,

Genova 18 aprile 1805.

*Vostro sincero amico*,
Giuseppe Mojon.

## LETTERA LI.

*Del sig.* Giuseppe Moretti, *Speziale ec.*

Ornatissimo signore,

Il metodo de' signori Bonz e Bentley per ottenere il mercurio dolce inserito da Hagen nella sua Farmacia, e che voi vi siete degnato d' inviarmi tradotto

dal Tedesco, quantunque si accosti al metodo da noi immaginato e comunicatovi, pure non di poco differisce sì per rapporto all' economia della preparazione, come riguardo alla comodità del metodo ed alla sicurezza. Il nostro metodo in oltre è immune da qualunque equivoco ed inconveniente, ciò che dir non si può di quello dei Tedeschi.

Per provare quanto ho asserito analizziamo il processo dei Chimici tedeschi, e paragoniamolo al nostro, e per primo rispetto all' economia. La proporzione dell' acido solforico comparativa a quella del mercurio che s'impiega dai primi è maggiore di qualche poco; d' assai poi ella è se si paragona alla totalità del mercurio impiegato nella prima e nella seconda aggiunta, e quindi maggiore n' è il dispendio. Oltre poi all' esser maggiore la quantità d' acido impiegato in simil processo è anche minore la quantità di mercurio dolce che si ottiene, quindi ne risulta maggior spesa e minor prodotto. Si accresce pure il difetto d' economia se si ha riguardo alla quantità di muriato di soda impiegato dai signori Bonz e Bentley, cioè di nove parti sopra tredici di mercurio, e da noi di undici parti sopra ventiquattro, differenza piccola in vero riguardo alla spesa, ma di rilievo rispetto alla perdita inutile di acido che si fa determinata dall' imperfetta formazione della massa solforico-mercuriale, come apparirà chiaro nell' indicarvi la teoria da cui siamo stati condotti nell' immaginare il nostro processo (*).

(*) Quando per fare questa operazione si adopera una

In secondo luogo il processo dei Tedeschi riesce incomodo pe' vapori acri (i quali non sono se non se acido muriatico) dai quali bisogna guardarsi com' essi raccomandano. Questi vapori operando col nostro processo non si sviluppano, e perciò quest'inconveniente evitato non debb' essere di piccol vantaggio (*). Il nostro processo poi è più sicuro che quello dei Tedeschi, imperciocchè quel ridurre a secchezza la massa

---

quantità di sal comune maggiore del necessario, non solo si aumenta inutilmente la spesa, ma ritrovandosi il mercurio dolce che si forma mescolato a molto sale non sublimabile, difficilmente da esso si estrica e si sublima, cosicchè si richiede un maggior fuoco e più lungamente continuato, ciò che prolunga e rende sensibilmente più costosa l'operazione.

(*) Io ho messo alle prove il processo di Bonz e Bentley, e siccome ero prevenuto che svolger si doveva il gas acido muriatico, così volli usare tutte le precauzioni per garantirmene. Ecco come mi sono contenuto. Ho macinato il solfato di mercurio assieme al mercurio corrente sopra una lastra di porfido, e l' estinzione si fece prontamente e bene, toltone che la massa divenne una poltiglia fluida e cinerina. Aggiunsi allora una dramma di sal comune decrepitato, e triturando vidi alzarsi il gas acido muriatico che però presto si dissipò senza notabile incomodo, e permise poi che il tutto si mescolasse a dovere. Ciò fatto aggiunsi ancora un' oncia di sale decrepitato, ed il gas che si svolse fu appena sensibile, cosicchè potei dopo aggiungere tutta la quantità del sal comune senza il menomo incomodo, e la mistura si ridusse in una polvere cinerina un poco umida che si lasciò sublimar bene. M' accorsi però anch' io che la dose del sal comune prescritta dai Tedeschi era un po' forte.

salina è una espressione un po' vaga, e può essere ancora equivoca, mentre che il ridurre la massa salina a quel termine, oltre al quale non può più arrivare, cioè allo stato in cui non tramanda più alcun odore solforoso, fissa un limite e certo e determinato sì rapporto allo stato della massa salina, come rapporto allo stato dell' ossido mercuriale il quale trovasi al massimo grado d' ossidazione. Tolta col nostro metodo questa difficoltà, apparirà chiara e ragionevole la teoria che ci condusse al nostro metodo di operare la quale è la seguente:

1.° Sono noti i due stati d' ossidazione a cui si riduce il mercurio coi diversi processi dell' arte, cioè quello di massima ossidazione in cui il mercurio vien cambiato in ossido rosso, e lo stato di minima ossidazione che muta il mercurio in ossido nero.

2.° Il mercurio nel suo sublimato dolce si ritrova in questo secondo stato cioè d' ossido nero.

3.° Quando si ha una massa salino-mercuriale in cui il mercurio si ritrovi al massimo grado d' ossidazione, questo si può ridurre al minimo grado sottraendogli una data quantità d' ossigeno.

4.° Se ad una massa salino-mercuriale, in cui il mercurio vi si ritrovi nel massimo grado di ossigenazione vi si mescola una data porzione di mercurio corrente, allora tutto il mercurio passa allo stato d' ossido nero, cioè di minima ossidazione, perchè il mercurio corrente sottrae una porzione d' ossigeno al mercurio sopraccarico di esso.

5.° Si può adunque ottenere una massa salino-

mercuriale in cui il mercurio si trovi allo stato di minima ossidazione adoperandone una in cui il mercurio si trovi al massimo grado d' ossidazione, ed aggiungendovi del mercurio corrente, ma bisogna rinvenirne le proporzioni.

6.° L' esperienza ha dimostrato che il mercurio ossidato al massimo grado contiene prossimamente dieci centesimi d' ossigeno, ed ossidato al minimo ne contiene cinque centesimi.

7.° Cento dieci parti adunque di mercurio corrente basteranno per ridurre in ossido nero cento parti d' ossido di mercurio portato al massimo d' ossidazione, dividendosi l' ossigeno esistente in cento parti, cioè dieci sopra le cento dieci nella ragione di 5 per 95, e formando cento novanta parti di ossido nero di mercurio contenente cinque centesimi d' ossigeno.

8.° L' ossido di mercurio esistente nel sublimato corrosivo è al massimo d' ossidazione, e contiene circa dieci centesimi d' ossigeno, e qualunque ossido mercuriale capace di formare un sal solubile nell' acido mercuriale, contiene dieci centesimi d' ossigeno.

A queste generali osservazioni teoriche altre ne succedono che non sono meno interessanti, e che sono relative alla pratica.

1.° La massa salina che si ottiene distillando l'acido solforico sopra il mercurio fino a secchezza, è una massa composta di diversi solfati che variano nelle proporzioni dell' acido e della base a norma del modo con cui si opera, come ciò fu dimostrato tra gli altri da Fourcroy, e dal figlio di Bertolletti. Vi sono dei

solfati acidi, dei solfati neutri, dei solfati ad eccesso d' ossido mercuriale, dei solfati in cui il mercurio è ossidato al massimo grado, e degli altri in cui questo metallo è ossidato al minimo. Se si protrae il disseccamento diminuiscono i solfati al minimo, crescono gli ossidati al massimo. Questo stato variato d' ossidazione non può dare de' lumi sufficienti per determinare la quantità di mercurio necessaria per potere ridurre al *minimum* d' ossidazione i diversi ossidi di mercurio che si ritrovano nella massa salina (*).

---

(*) Allorchè si vuole anticipatamente determinare la quantità di mercurio necessaria per ridurre una data porzione di mercurio salificato allo stato di minima ossidazione, sono veramente necessarj i calcoli e le cautele che l'autore propone; in pratica però può sciogliersi il quesito diversamente e più sicuramente. Un sale mercuriale che contenga del mercurio ridotto al massimo grado d'ossidazione intanto scioglie un' altra porzione di mercurio corrente in quanto che l'eccesso dell' ossigeno che contiene il mercurio portato al massimo grado d' ossidazione agisce sul mercurio corrente, e porta questo al minimo grado d' ossidazione lasciando l' altro meno ossidato di quello che lo era da prima. Che se si continua ad aggiungere alla massa salino-mercuriale del nuovo mercurio metallico, continua ad osservarsi il cambiamento di questo in mercurio grigio, ossia in mercurio portato al minimo grado d' ossidazione. Allorchè tutto l' eccesso di ossigeno che conteneva il mercurio salificato si è saturato di mercurio corrente, cessa il fenomeno della mutazione di questo in mercurio grigio, perchè non vi è più mestruo che la possa procurare, ed allora indisciolte restano le ultime porzioni di mercurio che si aggiungono. Dunque se ad un sal mercuriale, sia

2.° Riducendo questa massa salina col mezzo del fuoco ad uno stato in cui non si manifesta più il vapore solforoso, si ritrova il mercurio ridotto interamente allo stato di massima ossidazione, e difatti esso è interamente solubile nell' acido muriatico. Questo adunque è il punto sicuro d' ossidazione in cui il solfato di mercurio può assorbire una uguale quantità di mercurio corrente, e farlo passare al minimo grado d' ossidazione riducendo pure sè medesimo all' eguale circostanza.

3.° Non solamente poi si ritrova, operando in questa maniera, che il mercurio è ridotto al grado più esatto d' ossidazione, ma egli contiene poi anche una dose esatta e sufficiente d' acido solforico per decomporre tutto il muriato di soda che abbiamo prescritta, e l' acido muriatico che si svolge è in proporzione giusta per salificare interamente l' ossidato mercurio; imperciocchè dall' analisi ch' io ho fatta, 29 dramme di solfato di mercurio cinereo, ch' è il solfato entro cui si è estinto il mercurio corrente, contengono otto dramme e cinquantun grano d' acido solforico, dose sufficiente per decomporre la prescritta dose di muriato

---

fatto coll' acido solforico, sia coll' acido muriatico, si combinerà tanto mercurio corrente quanto con una lunga triturazione ne può assorbire ed estinguere, noi siamo sicuri di ottenere una massa salino-mercuriale, la quale sublimata passerà tutta in vero mercurio dolce. Nè importa molto che il sal mercuriale contenga del mercurio molto e poco ossidato, perchè la porzione del mercurio corrente che assorbirà di nuovo sarà sempre proporzionale all' eccesso d' ossigeno che contiene la calce mercuriale.

di soda, e la quantità dell' acido muriatico che viene svolta è sufficiente a salificare l' ossido mercuriale in essa contenuto.

Questa proporzione nata da esperienze analitiche della massa solforico-mercuriale e del mercurio dolce, che contiene secondo la mia analisi sedici centesimi d' acido e 84 centesimi d' ossido mercuriale, e dal calcolo dei principj costituenti il muriato di soda da cui ne ho dedotta la quantità da impiegarsi è stata poi da me confermata sinteticamente nella formazione del mercurio dolce secondo il nostro processo.

Se l' amor proprio non c' illude, direi che la teoria generale della formazione di questo sale, la quale ci ha condotti a semplificare questo processo ed a portarlo alla massima economia possibile, non che le osservazioni ed esperienze particolari fatte per arrivare a questo scopo fossero sufficienti per dimostrare che il processo nostro differisse da quello dei Tedeschi, il quale sebbene abbia col nostro qualche analogìa, pure si allontana riguardo all' economia, ed alla sicurezza. Noi ci siamo voluti dispensare di rettificare il processo de' signori Bonz e Bentley, perchè avevano adottati degli altri prncipj esperimentali e filosofici che la Chimica del giorno ci presenta, i quali mancando ne' tempi addietro, a noi appianarono la strada ad arrivare felicemente a quella meta a cui giungere non si poteva ne' passati tempi. Sottomettiamo tutte le riflessioni fin qui riportate al vostro sano giudizio, sicuri che l' imparzialità vostra peserà con retta bilancia le ragioni, qualunque esse siano, che v' abbiamo comunicate in questa lettera.

Per riguardo a quanto mi dite sulla canfora ch' io ottenni trattando alcuni olj volatili con l' acido nitroso, egli è certo che già da gran tempo alcuni Chimici hanno ottenuta della canfora dai medesimi. Cartheuser e Neumann asseriscono d' aver ottenuto della canfora distillando alcune piante, ed anche colla sola decozione. Jacquin, come voi dite, ha mostrato dei cristalli di canfora nell' olio di menta piperite. Abbiamo di più un' eccellente memoria dell' illustre Chimico di Segovia col titolo seguente: *Resultado de las experiencas hecas sobra el alcanfor de murcia en Segovia.* Questa memoria ci dà i risultati della quantità di canfora esistente in ciascun olio volatile. Kind Chimico tedesco poco fa ha ottenuto una specie di canfora facendo gorgogliare il gas acido muriatico attraverso all' olio di trementina; le sperienze di Kind furono poi confermate dal celebre speziale chimico d' Erfurt. Oltre che però la canfora ottenuta con tutti i metodi qui sopra indicati differiscono alquanto dal mio, e differisce pure nella purezza, perchè, per testimonianza dei succitati Chimici, la canfora ottenuta da loro aveva sempre l' odore della pianta adoperata, mentre che quella ottenuta coll' acido nitrico non ha che un puro odore di canfora, e non si può distinguere in nulla da quella di commercio.

Il metodo poi d' ottenere l' acido ossalico dalla terra Catù è il seguente: si prende un' oncia della suddetta grossamente pestata, e s' introduce in una piccola storta di vetro tubulata, si adatta alla medesima un recipiente di vetro, e nel tubo della storta si versano poi sei once d' acido nitroso; indi cessata l' effervescenza

si distilla ad un fuoco graduato fintantochè siano passati due terzi del liquido nel recipiente. Allora si cessa dal distillare, e si versa il liquore passato nella storta, ciò che si ripete per tre volte ancora, e l'acido ossalico è formato. Si ottiene poi cristallizzato operando come nel metodo ordinario. Io vi posso assicurare che da questa sostanza se ne ottiene in molto maggior quantità che dallo zuccaro, e vi si richiede ancora minor quantità d' acido nitroso. Frattanto colgo con vero piacere l' incontro di testimoniarvi la mia gratitudine, non che di assicurarvi di tutto il mio rispetto e della mia amicizia (*).

Pavia li 19 aprile 1805.

Giuseppe Moretti.

## LETTERA LII.

*Del sig.* Gaetano Basalicà *ec.*

Pregiatissimo amico,

Aspetto col solito trasporto per le cose vostre il terzo volume che mi avvisate coll' ultima vostra lettera. Lasciate che i maligni gracchino, saremo sempre

(*) Con tanto più di piacere pubblico questa lettera di un giovane Speziale, quanto che essa mostra le fondate speranze di poter presto nell' autore possedere un bravo coltivatore della Farmacìa e della Chimica sublime.

vittoriosi quando la verità ci farà scorta. Voi non avete più bisogno di farvi ulteriormente conoscere; siete conosciuto ed è chiaro il vostro procedere, e chiara è la scienza che professate. Io ho voglia d'abbracciarvi. Quest' estate non dispero di soddisfarvi. Amatemi sempre come io in eterno vi stimerò e vi sarò,

Mantova 6 maggio 1805.

*Il vostro vero amico,*
GAETANO BASALICA'.

## LETTERA LIII.

*Del sig.* Lelio Antonio Guidotti *ec.*

Chiarissimo signor Professore,

APPROFITTO di un' occasione che un mio amico si trasferisce a vedere codeste feste per fare a lei tenere le qui ingiunte due copie di una memoria. Essa è relativa ad esperienze che ho intraprese onde dilucidare ad un mio distintissimo amico se l' azoto fosse un essere composto come intese di dimostrare il Consigliere Girtaner medico di Gottinga. Io non so quale effetto possano in lei produrre. Mi faccio un dovere di rassegnarle questa qualunque siasi mia fatica in contrassegno di quella vera stima che le professo, e perchè anche lei si è degnata onorarmi colle sue eccellenti produzioni. Aggradirò con comodo il di lei riscontro.

Mi esibisco ai di lei comandi, e mi do l'onore di essere,

Della S. V. P.;

Parma 9 maggio 1805.

*Servitore devotissimo ed amico,*
Lelio Antonio Guidotti.

## LETTERA LIV.

*Del sig. Dottore* Giuseppe Nessi, *ec.*

Amico carissimo,

Ho esaminato qua e là il terzo vostro parto farmaceutico che vi compiaceste di mandarmi in dono gentilmente, il quale trovo coerente in tutto e per tutto agli altri già adulti. Io mi prevarrò nelle poche mie ricette de' savj vostri consigli sull' allestimento de' medicinali; ma gli esecutori seguiteranno i dotti insegnamenti della feconda e dotta madre? Voglia il cielo che i vostri colleghi sparsi nel Regno Italiano approfittino delle vostre utilissime nozioni e scoperte, onde non accelerino la morte agl' infermi. Vi faccio, amico, le mie sincere congratulazioni sul detto parto felice ed utile; ma pregovi a non partorirne altri troppo presto affinchè non vada a bordello la vostra salute. Dite mille cose da parte mia alla carissima vostra metà ed alla famiglia tutta, che avrò il piacere

fra un mese di contestarle in persona la mia stima ed amicizia, e pieno d' attaccamento passo a dirmi,

Pavia li 17 maggio 1805.

*Vostro affezion. ed obblig. servitore ed amico,*
GIUSEPPE NESSI.

## LETTERA LV.

*Del sig.* Gaetano Basalicà *ec.*

Mio caro e pregiatissimo amico e collega,

Sì la vostr' opera sempre più fa conoscere il fondo di colui che l' ha composta. Ho letto il terzo volume, e vi vedo il filosofo che deduce, il pratico che domina, ed il maestro che dimostra quasi col sistema matematico. Non vi adulo. Sono contento. Come! Io contento, che sono un nulla? Pure, sì, ve lo replico, vanto di poter dire che sono contento. Io sono inoltrato nel mio lavorerio farmaceutico, ed in esso vi vedrete il mio caro collega Sangiorgio. Non amo che i veri Farmacisti, e tali non potranno essere coloro che non hanno l' abitudine e non l'hanno mai avuta di considerare le cose collo studio del Farmacista. Che diavolo mai ha fatto partorire i due volumetti costì stampati portanti il nome di . . . . . Poverini, io li credo a quest' ora morti, morti ec.

V' abbraccio, amatemi, addio, addio.

Mantova 23 maggio 1805.

*Il vostro amico vero,*
GAETANO BASALICA'.

## LETTERA LVI.

*Del sig.* Giuseppe Mojon *ec.*

Pregiatissimo amico,

DAL Segretario del sig. Ministro Cattaneo mi fu rimesso l'altro jeri la gratissima vostra del 12 corrente con il terzo volume del vostro interessantissimo corso di Chimica Farmaceutica; l'ebbi appena ricevuto che il percorsi con quella avidità ed interesse con cui soglionsi leggere le più classiche opere. Il metodo, l'erudizione e l'esattezza con cui avete scritto questo vostro utilissimo lavoro lo rendono a tutta ragione meritevole di esser posto fra i migliori trattati che insino ad ora siano comparsi su tale materia. Io devo rendervi duplicate grazie per il prezioso dono, e per la ricordanza che fate in questo terzo volume della mia memoria sul solfato di Magnesia.

Vi prego di gradire i miei più sinceri ringraziamenti, e gli attestati di stima e d'amicizia con cui mi ripeto tutto vostro,

Genova 30 maggio 1805.

GIUSEPPE MOJON.

## LETTERA LVII.

*Del sig. Dottore* Giuseppe Bufalini.

## *REGNO D' ITALIA.*

### Dipartimento del Rubicone.

Cesena per Mercato Saraceno, 30 maggio 1805.

*Giuseppe* Dottor *Bufalini*, al signor *Paolo Sangiorgio*, Chimico del Regno d' Italia,

Milano.

Ho letto col massimo piacere i vostri opuscoli sulla formazione del nitro.

Animato io pure da un particolar trasporto per le scienze utili, e particolarmente per l' agricoltura e le chimiche manifatture, ho fin da alcuni anni intrapreso delle esperienze in piccolo sulla formazione del nitro. I diversi risultati (che vi comunicherò con maggior agio) mi hanno indotto ad erigere una nitreria che sarà forse una delle più vaste del Regno, ed a concentrare in me il diritto privativo della collezione dei nitri in questo distretto che spero un giorno renderlo ubertosissimo, se mi riesce istruire quest' ignari salnitraj.

Per quanti metodi io abbia inventati e sperimentati, quello che saggiamente suggerite nelle note alle *Viste generali di Chaptal*, *pag.* 69, quanto mi giunge nuovo

altrettanto lo giudico importante, dovizioso ed economico. Per quanto poco nitro possa somministrare sarà sempre di qualche utilità, perchè nulla si perde e pochi lavori ricerca.

L'acido nitrico che si forma nella putrida fermentazione del concime, non trovando mai base su cui fissarsi, deve necessariamente spandersi ed inalzarsi in forma di vapori nell' atmosfera riscontrando nelle parti laterali, nel pavimento superiore la potassa, base prediletta, deve per necessità afferrarla, e formare così il desiato nitro.

In questo regolare processo vedo la necessità di formare il cemento per i muri laterali di vecchi calcinacci, cenere e poca calce fresca, le terre poi del pavimento superiore di calcinacci polverizzati, cenere e poca terra soffice, composta cioè di calce e d' alumine. Questo sarebbe il mio pensiere, ma prima d'eseguirlo bramerei un savio vostro consiglio.

Sarei poi risoluto di sperimentare in grande la nitrerìa a volta proposta dal sig. Gio. Battista Castelli, che mi sembra la più doviziosa. Siccome non resta a sperarsi dal Governo altro soccorso, e trattandosi di una grandissima quantità di sale, il di cui importo sarebbe vistosissimo, bramerei quindi intendere se potessi al sale sostituire l' acqua di fonte salata.

Suppongo poi che la cottura di questi mattoni non debba essere delle più forti, ma che una leggier cottura debba anzi favorire e facilitare la formazione del nitro.

L' ultima linea finalmente alla p. 133 merita una

speciale spiegazione. Non so qual significato dare alle parole — la quale sarà densa niente più di due mattoni. — Suppongo che voglia dire che la calce tra un mattone e l'altro debba essere della grossezza uguale a due mattoni; se così è, la volta sarà molto debole e di poca durata.

Ecco gli schiarimenti che attendo e spero dalla vostra bontà e scienza, in attenzione de' quali passo al piacere di rassegnarvi la distinta ed obbligante mia stima.

BUFALINI.

## LETTERA LVIII.

*Del sig.* Andrea Silvestri.

Roma 8 giugno 1805.

STIMATISSIMO signor Paolo. Da questo Monsignor Falconieri ho ricevuto il secondo tomo della vostra opera che graziosamente m' inviate. Essa è ripiena di erudizione, ed è di non tenue vantaggio ad uno Speziale. Io la leggo con piacere, e senza adulazione vi assicuro che m' instruisce, e ne ammiro il vostro sapere e la chiarezza con cui vi spiegate. Vi ringrazio dell' onore che vi compiacete di farmi, e sempre pronto ai vostri pregiatissimi comandi, con vera stima sono costantemente,

*Il vostro servitore obbligatissimo ed amico,*
ANDREA SILVESTRI.

## LETTERA LIX.

*Del sig. Dottore* Antonio Campana *ec.*

Amico pregiatissimo,

Ferrara 9 giugno 1805.

Ho letto il terzo volume della vostr' opera che avete avuto la bontà di spedirmi, e che ho moltissimo gradito. Il lavoro è laborioso e mi lusingo che sarà universalmente bene ricevuto. La Farmacìa vi deve molto, e col metodo che avete abbraceiato stenterete sicuramente ridur l' opera in sei tomi.

Presentemente sono occupatissimo per la Botanica, e trascuro un poco la Chimica, che per altro amo moltissimo; egli è per questo che adesso non saprei cosa suggerirvi di utile, e tanto più che vi conosco estesamente istruito. Vi debbo ringraziare perchè mi avete usato la garbatezza di nominarmi in due o tre luoghi, anzi riguardo a quanto dite, p. 189, sull' uso medico dell'acido di zuccaro, non crediate ch'io abbia determinato a capriccio la dose; ma lo feci sapendo che era stato adoperato in seguito di una memoria del Dott. Vali, nella quale lo proponeva come un rimedio capace di allontanare la vecchiaja. Mi pare che il citato autore faccia osservare che i vecchi hanno comunemente molte parti molli irrigidite, e molte ossificate, e perciò nascono nella macchina animale grandissimi disordini. All' abbondanza della terra calcare e del

fosfato di calce, che non essendo più impiegato per l'accrescimento dell'ossa, l'autore attribuisce le ossificazioni delle parti molli. Si potrebbero adunque prevenire ed impedire coll'uso dell'acido di zuccaro. Forse potrebbe esser utile per gli eredi della podagra e simili: *satis.*

Aggradite i sentimenti della mia sincera amicizia, e datemi qualche vostro comando.

ANTONIO CAMPANA.

## LETTERA LX.

*Del sig.* Giuseppe Bufalini.

*Giuseppe Bufalini*, al celebre e caro sig. *Paolo Sangiorgio.*

Cesena per Mercato Saraceno, 16 giugno 1805.

Ho letto col massimo piacere il manifesto della di lei opera utilissima. Segnerà intanto il mio nome per due esemplari, uno per me, ed altro per un medico mio amico Se mi farà avere alcuni manifesti son certo di rinvenire buon numero d'associati. Tengo un'infinità di amici letterati, e principalmente Medici e Chimici i quali vedranno con trasporto codesta sua produzione che farà onore all'Italia. La prego poi di ritrovare un mezzo di farmeli giungere senza grave spesa.

La ringrazio poi senza fine degli schiarimenti che mi

dà nella sua per me tanto cara, e l'accerto che ne sarò sempre memore e grato.

Le moltiplici brighe che mi assediano indiscretamente non mi permettono di trattenermi seco lei a più lungo colloquio, e per le quali sono costretto scriverle queste due righe in angustia di tempo, ma co' sentimenti per altro della più costante stima, attaccamento e considerazione,

Bufalini.

## LETTERA LXI.

*Del sig.* Giuseppe Moretti *ec.*

Ornatissimo amico,

Vi spedisco la memoria sul nuovo metodo di ottenere il mercurio dolce già da qualche tempo abbozzatovi; dico nuovo metodo, poichè avendo ripetuto quello dei signori Bonz e Bentley che vi siete compiaciuto di comunicarmi tradotto dal Tedesco, invece d'ottenere del mercurio dolce, com'essi dicono, ottenni per ben un terzo di sublimato corrosivo, ed il restante era tutto precipitato bianco come potrete osservare dalle sperienze istituite su tale oggetto in questa memoria.

Vi prego pertanto di ripassarla, e se meritasse qualche riforma, fatene memoria, che venendo io a Milano unitamente al mio confratello Melandri, ciò che sarà fra quattro o sei giorni, ci comunicherete a voce.

Frattanto colgo con vero piacere l'incontro di testificarvi la mia gratitudine, e di fretta mi dico,

Pavia 24 giugno 1805.

*Vostro devotissimo ed obbedientissimo amico*,
GIUSEPPE MORETTI.

## LETTERA LXII.

*Del sig. Dottore* Bufalini.

Cesena per Mercato Saraceno, 7 luglio 1805.

*Giuseppe Bufalini*, al caro e celebre suo amico *Sangiorgio*.

Ho sentito col massimo piacere che in breve sarà pubblicata l'intiera di lei opera. Sono ansiosissimo di leggerla, e spero di ritrovarla superiore alla mia aspettativa, e degna dell'autore.

Attendo con impazienza i manifesti, ai quali darò quella pubblicità di cui sarà suscettibile il numeroso mio carteggio.

Da una lettera del sig. N. ricevuta in questo corso di posta, unitamente all'istruzione sull'arte del salnitrajo, ho rilevato essere contrarissimo alla teoria che accorda la conversione del sal marino in nitro (*).

(*) Negli opuscoli sulle nitrerie artificiali, da me pubblicati d'ordine del Governo in principio di quest'anno, non

Sarebbe quindi della massima necessità che si abboccasse seco lui onde almeno persuaderlo a facilitar l'affare per avere dei fatti che decidano una volta per sempre questa importante questione. Io però sono persuasissimo che in realtà segua la trasformazione, giacchè da non pochi risultati avuti in occasione di varie sperienze per altri oggetti ho riscontrato tale fenomeno. Comunque sia, merita però sempre di esser posto al cimento, ed io nulla trascurerò onde strappare, se sarà possibile, questo secreto alla natura. In genere d' esperienze sono istancabile, come potrà convincerla il mio carteggio col celebre Spallanzani defunto inserito negli opuscoli scelti sulle fecondazioni animali e vegetabili, l'altro coll' impareggiabile parimente defunto Felice Fontana sul preteso veleno delle salamandre acquajole e terrestri, e tante altre sperienze in materia agraria.

La nuova scoperta fatta dal mio amico signor Pacchiani, Professore in Pisa, di trarre cioè dall' acqua pura l'acido muriatico togliendogli l'ossigeno, mi sembra che possa divenire della massima importanza e

---

ho mai detto che il sal marino si cangi in nitro; ma bensì che anticamente vi fu fra i Chimici anche questa opinione, ed io ho solamente accennato dei fatti che par che provino la possibilità che il sal comune si cangi in nitro. Dunque chi nega che il sal comune si trasformi in nitro finora è d' accordo con me, perchè nemmen io lo credo; ma chi negasse la possibilità di questa mutazione, sarebbe certamente dalla parte del torto.

ferace di molti utili risultati. Attendo con ansietà che mi comunichi il metodo.

Spiacemi di essere necessitato da un'infinità di brighe di por fine alla presente, giacchè amerei di tenermi lungamente a colloquio seco lei, ma col desiderio di poter ciò effettuare in appresso, passo intanto al piacere di protestarmi, quale mi troverà costantemente pieno di stima e di cordiale amicizia,

Bufalini.

## LETTERA LXIII.

*Del sig.* Bernardo Bianchino.

Stimatissimo signore,

Ricuperai finalmente il pacco da lei indirizzato al sig. Conte da Rio, che come le scrissi il mese scorso non mi riuscì di avere in prima, ad onta di averglielo fatto ricercare. Io le rinovo i miei più vivi ringraziamenti per il dono gentile de' di lei opuscoli sulla formazione del nitro, e terrò grandissimo conto del regalo ricevuto. Essendo essi appena giunti non ho potuto darmi alla lettura di essi, ma lo farò al primo momento quieto ch'io abbia, e mi compiaccio intanto di vedere nell'indice accennata la memoria del sig. Ponzilacqua mio grande amico, e che molto stimo. Io le ripeto che a nessuno Stampatore farò vedere la di lei opera, e che non verrà essa certamente ristampata.

Cosa dice lei della scoperta del sig. Professore Pacchiani? Si attende avidamente la descrizione del di lui processo che dovrebbe comparire a momenti, e che sarà certamente l' inverso di quel di Vauquelin ne' di lui tentativi di soprossigenare l' acqua. Mi trovo quasi giornalmente col Professore di Fisica Moratelli, il quale si tratterrà qui per alcuni giorni ancora onde vedere al suo termine la stampa delle sue nuove memorie *Calorico*, *Ossigeno*, *Acque minerali ec.* Un Medico mio amico si accinge a confutare qualche passo del Dottor Rubini sul suo opuscolo della febbre gialla.

Quale sarebbe la di lei opinione sopra un piano di Farmacìa, il quale fosse fondato sulla descrizione ragionata d' ogni preparazione con alcuni riflessi sulle inesattezze e sugli errori di qualche autore, per concludere poi e stabilire il modo più sicuro a cui appigliarsi per la loro perfezione? p. e. prendere in esame l' estratto gommoso d' oppio di Baumé sino a Leroux, e stabilire dietro i varj processi farmaceutici qual sia il più esatto di tutti onde avere un rimedio sicuro e sempre costante ne' suoi effetti; esaminare l' ossido di ferro nero da Lemery fino a Cavezzali, gli estratti delle piante delle antiche Farmacopee fino a Parmentier, le tinture alcoholiche, vinose ec. Mi sarà grato il di lei sentimento su tale proposito, e tanto più in quanto lo considero dettato da un uomo di genio e leale. Ha mai avuto occasione di vedere il Dandolo? Presentandosegliene alcuna, lo riverisca distintamente, mi comandi senza complimenti di sorta in tutto ove potessi servirla, e mi consideri,

Venezia 3 agosto 1805.

*Suo buon servitore*,
Bernardo Bianchino.

## LETTERA LXIV.

*Del sig.* Giuseppe Bufalini.

Mercato Saraceno, 6 agosto 1805.

*Giuseppe Bufalini*, al celebre suo amico *Sangiorgio*.

Non ho risposto prima d' ora alla vostra gratissima perchè stavo di giorno in giorno attendendo i noti volumi che mi sono giunti soltanto l' ordinario scorso. Voi intanto dovete dirmi a chi dovrò far tenere l' importo di essi a scanso d' inutili spese.

Io poi mi rallegro seco voi di vero e sincerissimo cuore, e dio volesse, che codesta vostr' opera fosse fra le mani di tutti gli Speziali del Regno, e che la studiassero. Vado già divorandoli con la massima ansietà e piacere, e rilevo ad ogni pagina la profonda vostra scienza, la lunga vostra pratica, e la somma esattezza, precisione e teorìa.

Mandatemi de' manifesti perchè possa disseminarli.

Vedrò con piacere la nuov' opera che promettete; e per il bene de' vostri simili non vi stancate, ma proseguite l' impresa degna di voi e de' vostri talenti

e cognizioni. Il più bel piacere per un uomo sensibile si è quello di essere stato utile alla società. Voi avrete questo merito e questa dolce compiacenza.

Colgo intanto quest' incontro per assicurarvi della verace mia stima ed affettuoso attaccamento.

Bufalini.

## LETTERA LXV.

*Di Sua Eccellenza Reverendissima, Monsignor Don* Alessio Falconieri, *Decano della Sagra Consulta.*

Molto illustre, signor mio osservandissimo,

Sento con piacere la commissione data per i libri di cui mi unisce la nota, ed io starò in attenzione per ricuperare i medesimi . . . . . .

Resterò in attenzione del quarto e quinto volume, come ancora sarò ansioso di vedere le ulteriori produzioni del suo talento, che lo distinguono fra gli altri Professori.

Augurandole intanto le maggiori glorie e vantaggi, l' assicuro della mia alta stima con cui mi riprotesto,

Di V. S. molto illustre,

Roma 9 ottobre 1805.

*Devotissimo, obbligatissimo servitore,*
Alessio Falconieri.

Sig. *Paolo Sangiorgio*, Milano.

# LETTERA LXVI.

*Del sig. Professore* Antonio Scarpa.

Amico caro,

Ho ricevuto il quarto volume della vostr' opera. Anco in questo come ne' precedenti, voi avete saputo unire dottamente la pratica alla teorìa, ed avete eseguito tutto questo con una facilità e chiarezza d'esposizione che fa vedere quanto profondamente voi siete versato nell' arte vostra e nella scienza chimica. Vi faccio i miei ringraziamenti pel dono fattomi e per le gentili epressioni che vi siete compiaciuto d'usare nella vostra lettera sul conto mio, esortandovi sempre più a compiere il vostro bello ed utile lavoro.

Al signor Nizkowski vostro raccomandato ho praticate tutte le attenzioni per me possibili, e non cesserò di adoprarmi a di lui vantaggio per tutto il tempo ch' egli si tratterrà qui.

Sono colla solita distinta stima ed amicizia,

Pavia 25 ottobre 1805.

*Tutto vostro,*

Antonio Scarpa.

## LETTERA LXVII.

*Del sig.* Francesco Marabelli, *Professore.*

Amico pregiatissimo.

Mi è pervenuto in campagna il quarto volume della vostr' opera che ansiosamente desiderava, ed in cui ho ritrovato quella mano stessa originale che ha prodotti gli altri tre antecedenti. Io l' ho letto con vero piacere col quale soglio leggere i parti preziosi del vostro fecondo ingegno. Mi è sopraggiunto un altro vostro regalo ch' è la vostra memoria relativa alle sperienze Pacchianiche colla Pila di Volta. La leggerò ben presto ora che mi sono restituito alla città. Intanto io continuo ad ammirare la fecondità e la velocità delle vostre produzioni, ed a misura di queste io veggo moltiplicarsi velocemente le obbligazioni ch' io tengo con voi per il dono di esse, di cui voi mi onorate. Ve ne rendo le più distinte grazie, e vi prego di continuarmi la vostra preziosa amicizia, assicurandovi ch' io sono del pari,

Pavia li 8 novembre 1805.

*Tutto vostro,*
Marabelli.

## LETTERA LXVIII.

*Del sig.* Michele Vismara, *Prefetto del Dipartimento del Lario.*

Como 10 novembre 1805.

Pregiatissimo amico,

Voi coi vostri regali scientifici mi fate desiderare più tempo che non ho per la lettura, e più sapere in Chimica, seppur può parlarsi di gradi da chi non conosce poco più che alcuni nomi. Non ostante io ho letto con moltissimo piacere l'opuscolo delle vostre sperienze sulla Pila di Volta scritto con quell'aria di candore e di pura ricerca del vero, che a mio modo di pensare costituisce già un gran merito oltre il valore della scoperta. Quanto alla continuazione della vostra grand'opera farmaceutica, mi dispiace che la presente mia situazione mi riduca al solo ben sincero desiderio di vederla favorita fino al suo termine, dopo aver potuto in altri tempi cooperare per qualche modo al di lei avanzamento.

Risalutate cordialmente tutta la vostra stimabile famiglia, ed in mezzo al mio necessario silenzio credetemi ed ora e sempre,

*Affezionatissimo amico vero,*
Michele Vismara.

## LETTERA LXIX.

*Del sig.* Gianantonio Giobert, *Professore di Chimica a Torino.*

Amico carissimo,

Torino 11 novembre 1805.

Ho ricevuto l'ultima vostra dei 6 corrente, e un'altra ne ho ritrovata al mio ritorno dalla campagna. Riguardo alla prima vi dirò che ricevuti che abbia i libri ne farò la presentazione alle accademie alla prima seduta.

Riguardo poi alla penultima vostra vi dirò che in seguito ad una lettera d' Humbold abbiamo riprese le sperienze sulla scomposizione dell' acido muriatico. Fra varie sperienze in una ci riuscì diffatto di ottenere un liquore che si lascia precipitare dal nitrato d'argento. Se questo fatto è costante, converrà vedere quale conseguenza se ne debba inferire. Noi esamineremo con la pila gli acidi solforico, sulfuri ed altre simili cose. Che se non riesce in altro che con muriati allora io conchiuderei, ciò che ho già da molte altre sperienze conchiuso, che il muriato di soda si scompone colla pila, che il fluido porta con sè della soda in dissoluzione, se pur è vero che se ne trovi, e che porti dell' acido muriatico. Ma su questo andiamo adagio. Noi ci siamo riuniti Vassalli, Rossi, io e due miei allievi, e speriamo di terminar la que-

stione. Avrete veduto in uno degli ultimi monitori che Biot e Thénard non vi sono riusciti. Ci si dice che Volta vi è riuscito, e molti mi scrivono riuscirvi costantemente a Firenze.

La vostra Chimica de' Metalli sarà interessante, perchè un' opera di questa natura ci manca. Ma digeritela bene. I fatti esistono, ma sono molto sparsi. Io mi propongo di pubblicare il mio corso nel corrente anno . . . . .

Sono con perfetta amicizia,

D. V. C.,

GIANANTONIO GIOBERT.

## LETTERA LXX.

*Del sig.* Dandolo *ec.*

Varese 14 novembre 1805.

Carissimo amico;

Dopo una gita pecoraria un po' lunghetta torno a Varese, e trovo la cara tua dei 30 passato, insieme alla tua *Analisi* ec. La ho letta con avidità. Essa non m'ha pienamente soddisfatto, perchè in alcuni luoghi non mi sono piaciute delle deduzioni che hai tratte. Vi vorrebbe il tempo che non ho per farti una lunga chiacchierata analitica sul tuo scritto, onde farti rilevare i luoghi ov' egli non m' è piaciuto.

Ho io pure delle osservazioni e sperienze in proposito. Non le pubblicherò che quando altri non dicano ciò ch' io vidi. Per temperamento io non mi mescolo mai in tali contestazioni. Intanto posso dirti ch' io credo fin' ora vero che acqua meno ossigeno dii acido muriatico, e che acqua meno idrogeno dii soda. Tengo fermo tale conclusione fino al momento che mi venga indicato l' errore da me commesso nell' andamento dell' esperienza. Che serve se i princìpj da noi ricevuti cangiar dovessero in molte parti, quando si trattasse di ammettere delle verità nuove in cambio d' errori vecchi? Io desidero che tutto si abbia a risolvere in nulla; ma sono dispostissimo senza stento a ricevere i nuovi risultati, se vedrò che siano esatti, come finora credo anche i miei.

Addio mio caro amico. Scusa la fretta.

*Il tuo* Dandolo.

## LETTERA LXXI.

*Di Sua Eccellenza Reverendissima, Monsignor Don* Alessio Falconieri *ec.*

Signor Paolo stimatissimo,

Evviva, evviva il nostro sempre più celebre Chimico-farmaceuta Baumé. Ho letto con vero piacere e compiacenza grande il suo bell' opuscolo, o sia l' analisi delle acque che hanno sentita l' azione della Pila

di Volta. Con compiacenza, dico, perchè come già in altra mia le scrissi la mia mente non rimaneva persuasa dalle sperienze fatte da' due Professori, Pacchiani e Mascagni, perchè contraddittorie, ed opposte tra loro, il che mi portava a concludere che da due teorìe totalmente contrarie nulla affatto doveva accadere di tutto ciò ch' essi asserivano, cioè che la Pila in primo luogo nè punto nè poco avesse la proprietà di decomporre l'acqua, e molto meno in conseguenza senza questa proprietà necessaria ed inerente sembravami doversi concludere che nell' acqua del Polo positivo della Pila generar non si dovesse acido veruno, nè marino, nè ossigenato. Questa era una mia particolare induzione dedotta in primo luogo dalla diametrale discrepanza fra' due soprannominati altronde celebri Professori Pacchiani e Mascagni, come ancora molto più perchè con tali nuovi esperimenti venivaci, secondo me, a rovesciare tutte le idee che secondo le mie piccole cognizioni in materia chimica avevo finora potuto apprendere sulla formazione e generazione degli acidi. Ora per altro che ne sono del tutto ed appieno convinto da' suoi quanto semplici altrettanto esattissimi ed incontrastabili esperimenti, me ne congratulo di vero cuore con lei. La ringrazio perciò infinitamente di avermelo gentilmente trasmesso unitamente al volume quarto della sua bella Farmacia ec.

D. V. S. Roma 16 novembre 1805.

*Devotissimo ed obbligatissimo servitore,*

Alessio Falconieri.

## LETTERA LXXII.

*Del sig.* Dandolo *ec.*

Pregiatissimo amico,

Ti scrivo una riga in fretta dal *Deserto* ove mi trovo. Sono convertitissimo. Sperienze esattissime non han dato nè acido muriatico, nè alcali. I comuni processi nostri sono stati tutti inesatti. Thénard e Biot l'hanno dimostrato. Appena n'ebbi l'annuncio ho rettificato il metodo, e nulla più ho rinvenuto. Tu saprai già tutto ciò, ma il candore dell'amico vero della scienza voleva che obbliato non avessi di dartene parte. T'abbraccio.

29 novembre 1805.

*Il tuo amico,*
Dandolo.

## LETTERA LXXIII.

*Del sig. Conte* Nicolò da Rio, *Professore nell' Università di Padova.*

Pregiatissimo signore,

Non poteva arrivarmi nè più gradita, nè in più opportuno momento la pregiatissima sua del 13 novembre giuntami solo nello scorso ordinario per la

irregolarità delle poste, mentre appunto io ardentemente desiderava il seguito della sua Farmacìa. Mancando in questa Università il Professor di Chimica che solamente ne' scorsi giorni fu rimesso dal nostro provvisorio Governo, ma ch' è vecchio ed ammalato, non so se potrà ripigliare il corso delle sue *Sthaliane* lezioni. Io sono solito ad insegnare gli elementi di Chimica privatamente ad alcuni scolari che vengono al mio laboratorio. Destinati questi per l' esercizio della Farmacìa e della Medicina amano conoscere particolarmente le preparazioni farmaceutiche; quindi avevo pensato d' incominciare a servirmi al nuovo anno del suo bel libro per testo; ecco il motivo per cui in ispecial modo ne bramavo la continuazione, e per la quale me le professo gratissimo.

L' esperienze di Pacchiani non sono a noi riuscite nel modo, o per meglio dire colla facilità da esso descritta, ma qualche effetto s' ottiene. Le accludo un articolo tratto dal nostro giornale, il quale forse a cagione delle presenti vicende non sarà per anco arrivato a Milano.

Io starò aspettando il sig. Odmark che conosco, e nel desiderio di poterla in qualche cosa servire, ho l' onore di protestarmi,

Padova, dicembre 1805.

*Suo devotissimo, obbligatissimo servo,*
NICOLÒ DA RIO.

## LETTERA LXXIV.

*Del sig.* Pellegrino Salvigni, *Professore di Chimica generale, Bologna.*

Caro amico;

Ho ricevuto il quarto volume della vostra Farmacìa. Lo trovo eccellente come gli altri, ve ne ringrazio. State sano ed amatemi.

Bologna 10 marzo 1806.

*Il vostro*
SALVIGNI.

## LETTERA LXXV.

*Del sig. Dottore* Giuseppe Bufalini *di Cesena.*

Caro sempre e pregiatissimo amico,

Cesena per Mercato Saraceno, 10 febbrajo 1806.

Col massimo piacere ho letto e riletto più volte la vostr'analisi che mi avete favorito, e di cui vi ringrazio senza fine.

Ho differito fin qui a darvene riscontro perchè amavo intendere come la sentiva il Pacchiani. Sebbene non sia persuaso, e speri poter avere de' nuovi fatti comprovanti il suo asserto, pure accertatevi che

le vostre sperienze mi sembrano assolutamente decisive, perchè ripetute colla più grande e scrupolosa esattezza. Quanto mai avrei gustato se mi ci fossi trovato presente! Intanto gradite le mie più sincere congratulazioni.

Attendo con impazienza gli ulteriori volumi della vostra utilissim' opera, non tanto per leggerla e gustare il piacere di ammirare le virtuose e laboriose vostre fatiche, ma anche per poter soddisfare al debito che tengo con voi.

In vece di una ho erette due vaste nitrerie. Vado in queste preparando piccole partite di terra in varie e diversissime maniere, onde vedere se mi fosse dato di potere ritrovare il modo di avere in breve tempo del nitro come lo asseriva Glaubero. A vostro bell' agio datemi ancor voi le vostre istruzioni, e suggeritemi qualche nuova sperienza da mandarsi ad effetto per l'oggetto suddetto, ch'io ho tutto il comodo e la passione opportuna per realizzarla. Assicuratevi che mi farete cosa gratissima oltre ogni credere.

Conservatemi intanto la preziosa vostra amicizia e corrispondenza, ed accertatevi che sono e sarò sempre con pari costanza ed intensità,

*Tutto vostro,*

Giuseppe Bufalini.

## LETTERA LXXVI.

*Del sig.* Gaetano Basalicà, *Professore di Chimica farmaceutica nel Liceo di Mantova.*

Pregiatissimo amico,

Mantova 27 marzo 1806.

Il quarto tomo della vostr' opera sospendete di spedirmelo, perchè è gran tempo che me lo avete favorito. Desidero ricevere la lettera a Carradori. Sono contento che la pretesa scoperta Pacchianica venga finalmente riscontrata quale io fino dal novembre scorso l' avvisai ai miei scolari. Fatevi coraggio, date fuori l' opera vostra Minerologica che mi avvisate da gran tempo. L'Italia ha bisogno in tal genere di un' opera sua propria. Voi siete a portata di soddistare un sì rilevante bisogno.

Quanto io bramo d' abbracciarvi e trattenermi con voi! Almeno non obbliate mai di chi vi protesta vera stima e leale sentimento d' amicizia. Sono

*Il vostro*
BASALICA'.

# LETTERA LXXVII.

*Del sig.* Valeriano Brera, *Professore di Fisica Chimica nel Liceo, Medico Primario dello Spedale, e Protomedico della Città e Distretto di Crema.*

Pregiatissimo signor Sangiorgio,

Le sono infinitamente tenuto per la gentilezza che mi ha usato favorendomi la bella di lei lettera sulle Chimiche affinità. Io l'ho letta con vera soddisfazione, poichè in essa trovo sviluppati per esteso e con mano veramente maestra que' principj che avevo io pure adottati. Coll' ordinario d' oggi l' invìo in Germania sicuro di fare un piacere a quegli eruditi Fisici e Chimici procurando loro la conoscenza del di lei scritto.

Il sig. N. N. era stato da me incaricato di prendere i tomi posteriori al tomo quarto dell' eccellente di lei trattato di Farmacìa, e di farmi associare al rimanente. Avendo egli inteso male mi procurò i tomi quattro già pubblicati, e che tengo già perchè fatti provvedere da un amico a Milano. Ho dovuto perciò rimandare questi quattro volumi che avrei avuto in doppio. Prego adunque V. S. ornatissima di tenermi associato a detta sua opera, e di favorirmi il rimanente tosto che sarà pubblicato.

Sono intanto riverendola co' sentimenti della più distinta considerazione,

Crema 3 aprile 1806.

Valeriano Luigi Brera,
*Professore di Fisica Chimica nel Liceo;*
*Medico Primario dello Spedale, e Protomedico*
*della Città e Distretto di Crema.*

## LETTERA LXXVIII.

*Di Sua Eccellenza Reverendissima, Monsignor* Alessio Falconieri, *Decano della Sagra Consulta.*

Roma 5 aprile 1806.

Ho ricevuto con sommo gradimento, e con vero piacere ho letta la sua lettera diretta al sig. Dottor Carradori, ed in essa ho sempre più riconosciuto in lei il vero Chimico e Naturalista. Rimango ancor io appieno persuaso del sentimento del celebre Bertoletti, e suo; *non essere cioè altro l'affinità chimica se non una modificazione della generale forza dell'attrazione Newtoniana*, quale regna in tutto il sistema della natura. In conseguenza perciò di una tale incontrovertibile teoria, tutti i fenomeni delle chimiche affinità debbonsi necessariamente ripetere dall'attrazione di coesione delle mollecole dei corpi, la quale per gradi dal minimo si estende fino al massimo di forza. Mi confesso perciò obbligato di avermela cortesemente inviata, e la ringrazio perciò di cuore, potendo essere sicuro che con altrettanto gradimento e piacere

sarò in grado di ricevere, gentilmente inviandomela, qualunque altra produzione potrà sortire dal suo elaboratorio chimico-farmaceutico.

In attenzione de' suoi graditi comandi pieno di stima mi rinnovo,

*Affezionatissimo per servirla,*
Alessio Falconieri.

## LETTERA LXXIX.

*Del sig.* Giuseppe Bufalini *di Cesena.*

Caro sempre e prezioso amico,

Cesena per Mercato Saraceno, 8 aprile 1806.

Tutte le vostre produzioni hanno riscosso sempre la debole ma sincera e ben meritata mia approvazione; quest'ultima poi mi è andata veramente a sangue.

È un tempo ch'io fremevo nel leggere le opere di certi scrittorelli di Fisica, Chimica e Medicina, quali ignari della filosofia di Bacone, e del primo assioma dell'immortale Newton della sua grand'opera *Principia Newtoni*, si lambiccavano il cervello nel creare e moltiplicare una infinità di cause, che a null'altro servivano se non ad imbrogliare la mente del lettore, che perder si doveva in quella moltitudine di andirivieni di metaforica confusione. Io fremevo nel vedere il massimo dei torti che far si voleva alla saggia natura

che nulla mai fa invano, sempre semplice nelle sue operazioni, e che mai impiega molte cause, quando una sola bastar può a produrre un effetto, io fremevo finalmente che vedevo volersi sbandire il vero linguaggio della filosofia, e far rivivere le aristoteliche categorie.

Più volte ho presa la penna in mano per vendicare la natura, ma la mia insufficienza, ed anche le infinite mie brighe, e la mancanza di molti mezzi mi hanno costretto deporla mio malgrado. Voi felice che fornito di talenti, cognizioni, comodo e mezzi avete potuto erigervi difensore della vera filosofia, far tacere tanti maniaci, e rendervi benemerito della Repubblica letteraria. È sì grande il piacere che mi ha fatto gustare codesta vostra produzione, che mi trovo mancante di termini per potervelo esprimere, e solo vi dico che alle mie più sincere congratulazioni, unisco i miei ringraziamenti, avvertendovi che partono dall'intimo del mio cuore . . . . . .

Continuatemi intanto la cara vostra amichevole corrispondenza, e credetemi che sono e sarò con pari costanza ed intensità,

*Tutto vostro,*
G. Bufalini.

# LETTERA LXXX.

*Del sig.* Giuseppe Mojon, *Professore di Chimica a Genova.*

Genova 1 agosto 1806.

Pregiatissimo Professore ed amico,

Ho tardato a riscontrarvi la pregiatissima vostra per attendere l' arrivo del vetturale G. B. Celesia, il quale è giunto jeri, e mi ha rimesso il quarto volume della vostra Farmacìa, unitamente all'analisi delle acque che hanno sentita l' azione della Pila di Volta, ed alla lettera sulle chimiche affinità. Ho lette col più grande interesse le dette due memorie che trovo convincentissime e della massima chiarezza e precisione: ora sono appresso a leggere con uguale interesse il vostro quarto volume di Farmacìa.

Dal medesimo vetturale G. B. Celesia vi sarà consegnato un piccolo involto con entro tre copie del mio corso analitico di Chimica diviso in due tomi, di cui vi prego di rimettere le due copie accluse al sig. Consigliere Lambertenghi ed al sig. Consultore Moscati quando sarà ritornato da Venezia; e di accettare la terza come una debole mia sincera riprova della mia riconoscenza, e dell' alta stima che vi professo, lusingandomi dalla sperimentata vostra amicizia che vorrete accordare al tenue mio lavoro tutta la vostra indulgenza. Onoratemi de' vostri comandi, e credetemi

*Vostro affezionatissimo amico,*

Giuseppe Mojon.

*Gli originali di queste Lettere sono stati depositati nella pubblica Biblioteca di Brera.*